

RELICTA MONOGRAFIEËN 16

ARCHEOLOGIE, MONUMENTEN- & LANDSCHAPSONDERZOEK IN VLAANDEREN

*Archeologie en geschiedenis van een
middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt
te Aalst*

—
KOEN DE GROOTE & JAN MOENS (RED.)



Archeologie en geschiedenis van een middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt te Aalst

Relicta Monografieën 16

Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen
Heritage Research in Flanders

Archeologie en geschiedenis van een middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt te Aalst

Koen De Groote & Jan Moens (red.)

COLOFON

Relicta Monografieën 16

Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen

Redactie

Koen De Groote & Jan Moens

Auteurs

Luk Beeckmans, Mathieu Boudin, Brigitte Cooremans, Frans De Buyser, Koen Deforce, Koen De Groote, Guy De Mulder, Anton Ervynck, An Lentacker, Jan Moens, Wim Van Neer, Wilfried Vernaeye

Lay-out & druk

Peeters, Herent, Sylvia Mazereel

Illustraties

Alex Dallemagne, Hans Denis, Sylvia Mazereel, Jan Moens, Kris Vandevorst, Marc Van Meenen

Omslagillustratie

voorkant:

De opgravingsvakken VII en VIII tijdens het onderzoek op de Hopmarkt in 2005. De donkere vullingslagen van de laatmiddeleeuwse drenkpoel tekenen zich duidelijk af.

achterkant:

Vrijleggen van het skelet van een rund uit een 14de-eeuwse kadaverbegroving.

Een uitgave van het agentschap **Onroerend Erfgoed** (OE)

Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid

Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Herman Teirlinckgebouw, Havenlaan 88 bus 5, 1000 Brussel.

Tel.: 02/553 16 50

Fax: 02/553 16 55

info@onroenderfgoed.be

www.onroenderfgoed.be

Verantwoordelijke uitgever: Sonja Vanblaere

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

© Onroerend Erfgoed, B-1000 Brussel (tenzij anders vermeld - *except stated otherwise*) - 2018.

ISSN 2030-9910

ISBN 9789492771117

D/2018/13.729/3

Inhoud

Voorwoord	9
Algemene inleiding	11
Deel I Wonen en leven aan de Veemarkt	13
A Historische bronnen	15
Koen De Grootte, Jan Moens en Wilfried Vernaeye	
1 Inleiding	15
2 De bewoning aan de Veemarkt	15
3 Het engienhuus	19
4 'Den berch metten wateren ende ommegracht'	20
5 De drenkpoel en het pillorijn	21
B Occupatiegeschiedenis	25
1 De prestedelijke fase	25
Koen De Grootte & Guy De Mulder	
1.1 Inleiding	25
1.2 De premiddeleeuwse periode	25
1.3 De vroege en volle middeleeuwen	32
2 De 13de-eeuwse occupatie	37
Koen De Grootte	
2.1 Inleiding	37
2.2 Laatmiddeleeuws akkerland	37
2.3 De 13de-eeuwse leemwinningskuilen	37
2.4 Overige kuilen	42
2.5 Een waterput op de Veemarkt?	42
2.6 Besluit 13de-eeuwse occupatie	42
3 De laatmiddeleeuwse bewoning	45
Koen De Grootte en Jan Moens	
3.1 Inleiding	45
3.2 De gebouwen	45
3.3 De erven en achtererven	58
3.4 'Den Berch metten wateren ende ommegracht'	75
3.5 Synthese: de bewoning aan de Veemarkt in de 14de en de 15de eeuw	79
4 De Veemarkt en de drenkpoel	81
Koen De Grootte	
4.1 Inleiding	81
4.2 De drenkpoel	81
4.3 Overige sporen op de Veemarkt	92

C	De vondsten	93
1	Inleiding	93
2	Laatmiddeleeuws aardewerk Koen De Grootte	95
2.1	Typochronologie van het laatmiddeleeuwse lokale aardewerk op basis van de contexten op de Hopmarkt	95
2.2	Lokaal of regionaal: het aardewerk in rode en witte en in lichtoranje klei	168
2.3	Importaardewerk	172
2.4	De aardewerkconsumptie op de Hopmarkt en een vergelijking met de omliggende gebieden	188
3	Glas Koen De Grootte	197
4	Metaal Jan Moens	205
5	Munten, rekenpenningen en loden penningen Frans De Buyser en Luk Beeckmans	245
6	Leer Jan Moens	259
7	Overige voorwerpen Jan Moens	285
7.1	Inleiding	285
7.2	Houten voorwerpen	285
7.3	Voorwerpen uit dierlijk materiaal	289
7.4	Voorwerpen in natuursteen	293
7.5	Voorwerpen uit herbruikte bouwceramiek	294
7.6	Een hoofdje in witbakkende klei	297
7.7	Een kraal in glaspasta	298
8	Dierlijke resten An Lentacker, Anton Ervynck en Wim Van Neer	299
8.1	Inleiding	299
8.2	Krengbegravingen	299
8.3	Beerstructuren op het erf van de kruisboogmaker	304
8.4	De drenkpoel	322
8.5	Conclusie	348
9	Zaden en vruchten Brigitte Cooremans	349
10	Pollen Koen Deforce	359
11	Hout en houtskool Koen Deforce	363

D	Synthese en besluit	369
	Koen De Groote, Jan Moens en Anton Ervynck	
1	Grootschalige opgravingen in een historische stadskern	369
2	De Hopmarkt door de eeuwen heen: een overzicht	369
3	De studie van de vondsten	371
DEEL II	Daer nu de boochmakere up woendt. Geschiedenis en archeologie van Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498)	373
A	Inleiding	375
B	Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers	377
	Koen De Groote en Wilfried Vernaeye	
1	Inleiding	377
2	Het Sint-Jorisgilde	377
3	De kruisboogmakers van Aalst	379
4	Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt	381
5	Besluit	381
C	Het ambacht van de kruisboogmaker	383
	Jan Moens en Wilfried Vernaeye	
1	Inleiding	383
2	Een beknopte geschiedenis van de kruisboog	383
3	De hout-, composiet- en metaalkruisboog	384
4	Technische opbouw van de composietkruisboog	384
5	Bouten of kruisboogpijlen	389
6	Het kruisboogmakersatelier: grondstoffen en gereedschap	390
7	Matthys Bolder de(n) boghemak(er)	392
D	Archeologische sporen en resten	393
	Koen De Groote, Jan Moens, Anton Ervynck, Koen Deforce en Mathieu Boudin	
1	Het gebouw en de erfstructuren	393
2	De beercontexten gelinkt aan de kruisboogmaker	393
3	De vondsten uit de beerstructuren	396
4	Overige vondsten in verband met het kruisboogmakersambacht	404
5	De kruisboogfragmenten, het productieafval en de bouten	406
E	Christoffels Jans, wonen, leven en werken aan de Veemarkt: synthese en besluit	421
	Koen De Groote, Jan Moens en Anton Ervynck	
1	Het Sint-Jorisgilde en zijn kruisboogmaker	421
2	Materiële cultuur, welstand en status	421
3	Het ambacht	422
4	Algemeen besluit: belang van dit onderzoek	423

Summary	457
----------------	-----

Bibliografie	431
---------------------	-----

DEEL III	Bijlagen: platen, inventarissen	457
-----------------	--	-----

Bijlage 1	Alle profielen en coupes, gegroepeerd per vak	461
Bijlage 2	Inventaris van alle vondsten (met uitzondering van de poel)	487
Bijlage 3	Inventaris van alle vondsten afkomstig uit de drenkpoel	499
Bijlage 4	Kwantificatietabellen van de aardewerkcontexten	510
Bijlage 5	Inventaris van het afgebeelde aardewerk	523
Bijlage 6	Tekeningen van het bestudeerde aardewerk	555
Bijlage 7	Overzichtstabellen met de resultaten van het onderzoek van zaden en vruchten	628
Bijlage 8	Overzichtstabel met de resultaten van het palynologisch onderzoek	657
Bijlage 9	Inventaris van alle kruisboogonderdelen, halffabricaten en afvalproducten uit hertshoorn	660

Voorwoord

Dit boek verzamelt de onderzoeksresultaten over de middeleeuwse en oudere geschiedenis van de Hopmarkt in de stad Aalst (provincie Oost-Vlaanderen). Naar aanleiding van de inmiddels gerealiseerde bouw van een ondergrondse parkeergarage werd het zuidelijke deel van dit plein archeologisch onderzocht van 15 maart 2004 tot eind december 2005. Dit opgravingsproject was een samenwerking tussen het toenmalige Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE), nu deel van het agentschap Onroerend Erfgoed (OE), en het stadsbestuur van Aalst, dat het project grotendeels financierde. Samen stelden ze een projectploeg samen van vier archeologen en zeven technische medewerkers onder de wetenschappelijke leiding van het VIOE. De opgraving omvatte een totale oppervlakte van ongeveer 3200 m² die integraal onderzocht werd. De archeologische horizont had een gemiddelde dikte van twee meter en bestond uit vele duizenden sporen en tienduizenden vondsten van de prehistorie tot de 20ste eeuw. Dit boek is de derde publicatie die uit dit onderzoek voortvloeit¹ en is de eerste die alle sporen en vondsten behandelt uit de periode vóór het karmelietenklooster, dat in 1497 op deze plaats was opgericht. In 2011 voerde de archeologische cel van de intercommunale Solva aanvullend archeologisch onderzoek uit naar aanleiding van de aanvang van de bouwwerken². Dit onderzoek is niet opgenomen in deze studie, met uitzondering van het botmateriaal uit de poel en enkele uitzonderlijke vondsten. Deze zullen steeds apart vermeld worden.

Dit grootschalige project zou nooit kunnen gerealiseerd zijn zonder de samenwerking van velen. Voor het terreinwerk was er een intense samenwerking tussen het toenmalige Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE) en het stadsbestuur van Aalst. De financiering was enkel mogelijk dankzij de inzet van toenmalig dienstdoend algemeen directeur Dirk Callebaut (VIOE) enerzijds en van toenmalig schepen van Cultuur Gracienne Van Nieuwenborgh en de toenmalige directeur Cultuur Karel Baert van de stad Aalst anderzijds. De toenmalige verantwoordelijken van de stedelijke technische diensten, Ronny Coen en Hugo Van Cauter (†), zorgden voor de noodzakelijke technische en logistieke ondersteuning, waarbij de inzet en betrokkenheid van Dirk Van Herreweghe vaak het verschil maakte.

De opgravingsploeg bestond voor het VIOE uit de archeologen Koen De Groote en Jan Moens en technici Manuel De Kock en Marc Saeys, en voor de stad Aalst uit de archeologen Wouter De Maeyer (projectarcheoloog) en Ann De Block (halftijds gedetacheerd) en technici Benjamin De Roo, Kevin Matthijs, Kenny Peeters, Steven Van den Breemt en Jasmine Verbeke. Van het VIOE waren Hubert Labay (spoelen zeefstalen), Luc Muylaert (beerputonderzoek), Johan Van Laecke (opmetingen), Nathalie Cleeren (conservatie) en Hans Roeder (transport) periodiek bij de opgravingen betrokken. Ondersteunende technici van de stad Aalst waren René De Brucker en Marnic Callebaut voor de vele machinale graafwerken en Jan Plas, Julien Van den Spiegel, Fons Peirlinck en Ivo De Backer bij tijdelijke klussen. De steun van Hilde De Brandt was onontbeerlijk voor de ontsluiting en de publiekswerking. Op de Aalsterse brandweer kon meermaals beroep gedaan worden voor het maken van overzichtsfoto's op grote hoogte. Het opgravingsteam kon steeds rekenen op de inzet van talrijke studenten van de universiteiten van Gent, Brussel en Leuven die er hun stage kwamen lopen: Lobke, Kim, Ellen, Els, Karen, Rica, Edith, Pakize, Nico, Lieselotte, Philippe, Heidi, Jordi, Wim, Jan, Klaartje, Kirsten, Jonathan, Kim, Bert, Charlotte, Glenn, Sofie, Ruben, Eline en Sarah.

De verwerking van de vondsten gebeurde grotendeels door de mensen van de toenmalige buitendienst van het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) te Ename: Roger Schockaert (†), Marnic De Temmerman (†), Anja Sprangers, Marie-Jeanne De Rijcke, Ridha Kaddachi en Willy Volders. De restauratie en conservatie van de metaalvondsten werden uitgevoerd door Frans De Buyser, Nathalie Cleeren en Leentje Linders op het restauratieatelier van het VIOE/OE te Zellik. De conservatie en restauratie van enkele hout- en leervondsten werden uitgevoerd door Restauratieatelier Jo Kempkens & Ton Lupak. De fotografie van de vondsten gebeurde door Hans Denis en Kris Vandevorst, de tekeningen door Jan Moens, Alex Dallemagne en Marc Van Meenen, allen On-

¹ Eerder verschenen reeds studies over de ondergrondse commandopost uit de W.O. II (Verbeke 2005) en over de gebouwenresten en de begravingen van het klooster (De Groote *et al.* 2011).

² De Maeyer *et al.* 2014.

roerend Erfgoed. De digitalisering van de opgravingsplannen werd in eerste instantie uitgevoerd door projectarcheoloog Wouter De Maeyer (stad Aalst) en later verdergezet door Sylvia Mazereel (OE), die ook de syntheseplannen en het lay-outen van alle figuren voor haar rekening nam.

De uitwerking van de opgravingen en de realisatie van deze publicatie was volledig in handen van het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed/agentschap Onroerend Erfgoed (OE). Dit *post-excavation*-onderzoek was een samenwerking tussen vele onderzoekers. Koen De Groote (OE) en Jan Moens (OE) werkten het sporenbestand uit en coördineerden de diverse deelonderzoeken door specialisten. De teksten met betrekking tot de uitwerking en de studie van de sporen zijn ook door hen geschreven, met ondersteuning van Wilfried Vernaëve (Geschiedkundige Vereniging Het Land van Aalst) die alle archivalische informatie aanleverde. De studie van de vondsten gebeurde door diverse specialisten. Het aardewerk werd onderzocht door Koen De Groote, evenals het glas met advies van Danielle Caluwé (Kunsthistorisch Instituut van Antwerpen) en Natasja Reyns (All-Archeo). Voor de vondsten uit de prehistorie kon beroep gedaan worden op de kennis en het advies van Guy De Mulder (UGent) en Marijn Van Gils (OE). Het leer en de metaalvondsten werden bestudeerd door Jan Moens (OE), terwijl de munten en penningen zijn onderzocht door Luc Beeckmans en Frans De Buyser, met advies van Johan Van Heesch (Koninklijk Munten en Penningkabinet). Jan Moens nam ook diverse kleinere vondstcategorieën voor zijn rekening, waarvan de soortdeterminatie van de stenen voorwerpen gebeurde door Roland Dreesen (UGent). An Lentacker (OE), Anton Ervynck (OE), Wim Van Neer en Wim Wouters (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) deden het onderzoek van de dierlijke resten, met hulp van Mathieu Boudin (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium) voor het radiokoolstof-onderzoek en van Bea De Cupere (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) voor de identificatie van het gewei. Het kruisboogmakersafval uit hertshoorn werd bestudeerd door Jan Moens en Anton Ervynck. De studie van de plantaardige resten werd verzorgd door Brigitte Cooremans (OE) voor de zaden en vruchten, en door Koen Deforce (OE) voor pollen, hout en houtskool. Kristof Haneca (OE) nam de nodige houtstalen en rapporteerde over de dendrochronologische analyses. De bovenstaande onderzoekers konden verder rekenen op specifiek advies van specialisten uit binnen- en buitenland: Vincent Debonne (OE), Jan Dumoulyn (UGent), Jaume Coll Conesa (Museo Nacional de Cerámica, Valencia), Marta Caroscio (Università degli Studi di Firenze), Tânia Manuel Casimiro (Universidade Nova de Lisboa), Holger Richter, Jens Sensfelder en Hans Christian Küchelmann.

Bij deze wensen de auteurs van dit boek alle bovenvermelde medewerkers van harte te bedanken voor hun bijdrage. Een bijzonder woord van dank is er voor Duncan Brown (Historic England) voor zijn vrijwillige inzet om alle Engelse vertalingen na te lezen en waar nodig te verbeteren. Een laatste dankwoord tenslotte voor Ingrid In 't Ven (OE) voor de betrokken ondersteuning en Glenn Laeveren (OE) voor de praktische afhandeling met uitgeverij Peeters.

Algemene Inleiding

De grootschalige opgravingen op de Hopmarkt te Aalst (fig. 1) resulteerden in een boeiende schat aan informatie over de geschiedenis van dit plein van de prehistorie tot de 20ste eeuw, waarvan dit boek enkel de onderzoeksresultaten over zijn middeleeuws en ouder verleden behandelt. De hoeveelheid aan opgravingsgegevens en resultaten die voortvloeiden uit het *post-excavation*-onderzoek van alle sporen uit deze periode is zo groot dat het enkel als monografie bevattelijk te publiceren is. De samenstelling en structuur van dit boek heeft de bedoeling deze stroom aan informatie zo overzichtelijk mogelijk te houden zonder al te veel inhoudelijke toegevingen te moeten doen. Het bestaat uit drie grote volumes, twee met tekstgedeeltes en één met bijlagen. Het eerste tekstdeel – Deel I Wonen en leven aan de Veemarkt – geeft een overzicht van de historische en de archeologische bronnen, opgedeeld in vier grote onderdelen met elk een reeks hoofdstukken per periode of thema: A. De historische bronnen; B. De occupatiegeschiedenis en C. De vondsten, afgesloten door D. Synthese en besluit. In dit eerste volume worden alle sporen en vondsten behandeld, meestal in een algemene vorm zonder al te diep in te gaan op individuele sporen of resten. Dit geldt zeker voor alle sporen en vondsten uit de 14de en de 15de eeuw, waarvan het aantal veel te groot is om als individuele contexten te bespreken. Om deze informatie toch beschikbaar te maken, zijn de contexten wel opgenomen in overzichtsjijsten in bijlage (zie verder). Onderdeel B De occupatiegeschiedenis geeft een chronologisch overzicht van alle sporen en structuren in vier hoofdstukken: de prestedelijke fase, de 13de-eeuwse occupatie, de laatmiddeleeuwse bewoning en de Veemarkt en de drenkpoel. Ze worden bij aanvang van elk hoofdstuk gepresenteerd op een overzichtskaart, die enkel de desbetreffende sporen weergeeft. Elke structuur heeft een uniek nummer, samengesteld uit een romeins cijfer, verwijzend naar het opgravingsvak, en een letter met cijfer verwijzend naar het spoor (bv. I/B40), dat zowel bij de contextbesprekingen als op de overzichtsplannen weergegeven wordt. Met behulp van dit nummer kan ook de eventuele coupe-tekening, een tellijst of andere informatie over het spoor teruggevonden worden in de bijlagen. De vondsten die bij een structuur horen worden niet besproken per structuur in het desbetreffende hoofdstuk, met uitzondering van de schaarse prestedelijke resten, maar komen aan bod in het aparte onderdeel over de vondsten waar ze in hoofdstukken per

materiaalcategorie behandeld worden. Dit tekstdeel C Vondsten bevat 10 hoofdstukken: laatmiddeleeuws aardewerk, glas, metaal, munten, leer, overige voorwerpen (onder meer in hout, been, natuursteen en bouwceramiek), dierlijke resten, zaden en vruchten, pollen, hout en houtskool.

Het tweede tekstdeel van de monografie – Deel II *Daer nu de boochmakere up woendt*. Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498) – focust op de aanwezigheid van meerdere goed bewaarde structuren, inclusief een zeer grote hoeveelheid vondsten, die kunnen toegeschreven worden aan een kruisboogmaker die ook uit de historische bronnen gekend is. Door het unieke karakter en de wetenschappelijke mogelijkheden worden ze in detail besproken in een uitgewerkte casus rond dit bijzondere ambacht. Zowel de structuren als de vondsten worden reeds behandeld in het eerste tekstvolume, maar dan deel uitmakend van het overzicht binnen de occupatiegeschiedenis. In dit kleinere tweede tekstdeel wordt in drie onderdelen verder ingegaan op de specifieke vondsten en vooral hun betekenis in het kader van dit ambacht: Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers; Het ambacht van de kruisboogmaker en Archeologische sporen en resten.

Zoals vermeld bevat deze monografie ook een uitgebreid volume aan bijlagen. Het gaat om 9 bijlagen van diverse aard. Enerzijds betreft het een aantal tabellen en inventarissen die een overzicht moeten bieden van de talrijke structuren en de daarmee gerelateerde vondsten. Anderzijds gaat het om tekeningen, zowel van grondplannen, profielen en doorsnedes als van aardewerkvondsten, die door hun omvang niet binnen de tekstdelen gepresenteerd kunnen worden. De terreinregistraties worden in 26 platen in bijlage 1 gepresenteerd, waarbij steeds per opgravingsvak eerst een overzicht in grondplan gegeven wordt van de aanwezige structuren met aanduiding van de coupes en de geregistreerde profielen. Daarna volgen steeds de desbetreffende profielen en alle coupes van dat vak in volgorde van het individuele structuurnummer. De bijlagen 2 en 3 zijn twee grote tabellen, één voor de poel en één voor alle overige sporen, die per structuurnummer een overzicht bieden van alle ermee samengaande inventarisnummers. Deze tabellen geven ook een lijst van de voornaamste vondstcategorieën en vermelden of ze al dan niet bestudeerd

FIG. 1 Situeringsplan.
Location map.



zijn, met verwijzing naar de eventuele figuur- en plaatnummers indien afgebeeld. Door de grote hoeveelheden laatmiddeleeuws aardewerk is dit de enige vondstcategorie waarvan alle tekeningen in bijlage zijn geplaatst (bijlage 6). De 73 aardewerkplaten zijn per context gemonteerd en grotendeels in volgorde van de structuurnummers weergegeven. Een uitzondering daarop vormen de eerste 18 platen (pl. 27 tot 44) van drie beerputcontexten die gerelateerd zijn aan de kruisboogmaker. Voorafgaand aan de aardewerkplaten is er enerzijds een bijlage met tellingen van de voornaamste contexten voorzien (bijlage 4) en anderzijds een concordantielijst (bijlage 5) om het opzoeken van

aardewerkvondsten te vergemakkelijken en de kruisverwijzingen te kunnen opsporen bij het lezen van de tekst. Het aardewerk wordt in de tekst immers niet per structuur besproken maar per aardewerksoort en per vorm. Door de concordantielijst is het echter steeds mogelijk om op basis van de tekening (= het plaatnummer dat in de tekst vermeld wordt) de contextgegevens terug te vinden. De laatste drie bijlagen bevatten grote inventarissen van andere vondstcategorieën zoals zaden en vruchten (bijlage 7), pollen (bijlage 8) en hertshoorn (bijlage 9).

Deel I Wonen en leven aan de Veemarkt

A Historische bronnen

Koen De Groote, Jan Moens en Wilfried Vernaeye

1 Inleiding

In dit eerste deel worden alle historische gegevens samen gebracht uit tekstbronnen, kaarten en literatuur die betrekking hebben op de ruimtelijke ontwikkeling van de Hopmarkt in de late middeleeuwen. Ze vormen het historische kader waarbinnen de archeologische bronnen in de volgende hoofdstukken zullen geduid worden. Hierbij wordt vooral gekeken naar informatie over enerzijds de bewoning rond de toenmalige Veemarkt en anderzijds over specifieke structuren die er zich op of langs bevonden en die zich op één of andere manier in het archeologisch sporenbestand manifesteerden. Het hoofdstuk is aldus opgesplitst in vier delen, eerst komt algemeen de bewoning aan de Veemarkt aan bod en dan de bronnen rond drie specifieke structuren: het *engienhuus*, de site met walgracht en de poel met pillorijn.

2 De bewoning aan de Veemarkt

De Veemarkt was een groot, onregelmatig gevormd plein gelegen aan de zuidzijde van de Nieuwstraat, in de onmiddellijke omgeving van de Grote Markt. De oudste bewaarde vermelding van de Veemarkt dateert uit 1313, de eerste melding van een 'huijs ende erve' uit 1320³. Een schepenboek van 1401 bespreekt 'eenen meersch gheleghen in de Veemart', wat aantoont dat het plein in deze periode zeker nog niet volledig omgeven was met huizen en erven⁴. De laat-16de-eeuwse stadsplannen van van Deventer, Guicciardini en Hogenbergh en het vroeg-17de-eeuwse plan van de Dijn geven een goed beeld van de omtrek van de Veemarkt, die zich op dat moment uitstrekte van de Nieuwstraat tot aan het karmelietenklooster (fig. 2; fig. 3; fig. 4). Aan de aansluiting met de Nieuwstraat bevond zich een klein woonblok van een drietal percelen met langs weerszijden de toegang tot het plein. Deze percelen bevatten op een bepaald moment het klein vlees-

huis, dat pas in 1842 werd afgebroken⁵. Ook de rederijderskamer de Catharinisten hadden er een onderkomen. Of dit of andere gebouwen er in de late middeleeuwen ook al aanwezig waren, kon niet achterhaald worden. Wel is er in 1489 sprake van het huis 'inde Nieustraete houdende den houc van de Veemarct'⁶, wat alvast aantoont dat de Veemarkt tot aan de Nieuwstraat doorliep.

Aan de oost- en zuidzijde was het plein min of meer recht afgeijnd, met in de zuidoosthoek de toegang tot het Korte Sint-Jorisstraatje, in de 15de eeuw vooral Schuttersstraatje⁷ en later ook Karmelietenstraatje geheten⁸ (zie verder). Op basis van de geschreven en de cartografische bronnen blijkt dat zich in het noordelijke deel van de oostzijde van het plein enkel woonhuizen bevonden, aansluitend bij de Nieuwstraat. Meer naar het zuiden bestond de oostzijde voornamelijk uit tuinen, vaak aansluitend bij percelen van woningen die gelegen waren aan de Grote Markt, waaronder herberg de Scaek of 'tScaeck⁹, of in de Lange Zoutstraat. Deze tuinen waren van de Veemarkt gescheiden door een muur. In 1500 wordt het erf van herberg 'tScaeck als volgt beschreven: '... voren uut commende metten voorhoofde ande Marct ... metten bachuuse stallen bogaerde lochtinghe ende den huuse commende bachten uut up de Veemarct ...'¹⁰. De zuidzijde van de Veemarkt, die integraal deel uitmaakte van het archeologische onderzoek, was wel volledig bewoond (zie verder).

De westzijde van de Veemarkt had een zeer onregelmatige vorm, die op de verschillende historische stadsplannen vaak anders weergegeven wordt. Op van Deventer zijn naar het noorden toe twee inspringende blokken te zien, wat een getande pleinvorm geeft (fig. 2). Deze vorm is ook wel min of meer herkenbaar op de plannen van de Dijn en Sanderus (fig. 4; fig. 5), terwijl op

³ Haers van der Meulen 1961, 197.

⁴ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1123, f 25bv.

⁵ Van Nuffel 1914, 45.

⁶ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1186, f 20v-21 (1489).

⁷ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1124, f 26v, 'den straetkine vanden Scuttren' (1404).

⁸ Ghysens 1986, 317.

⁹ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1165, f 22v-23 (1461).

¹⁰ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1193, f 34-35 (1500).



FIG. 2 Uitsnede van het stadsplan van Aalst door J. van Deventer (1558-1572).

Excerpt of the town plan by J. van Deventer (1558-1572).



FIG. 4 Uitsnede van het stadszicht op Aalst door F. de Dijn (1629).

Excerpt of the town plan by F. de Dijn (1629).

Guicciardini een min of meer driehoekvormige insprong weergegeven staat (fig. 3). De oorzaak van deze onregelmatige vorm houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de aanwezigheid op de zuidwestzijde van het plein van een drenkpoel voor vee, de zogenaamde 'Veemarctplasch' (zie verder). Over bewoning aan die zijde is er weinig concrete informatie. Op de stadsplannen van Sanderus en de Dijn, die de situatie uit de vroege 17de eeuw weergeven, is er een combinatie van open ruimte met tuintjes en enkele woningen te zien. De laatmiddeleeuwse situatie zal door de aanwezigheid van de poel, wiens noordzijde dicht tegen de rooilijn gelegen was, waarschijnlijk echter toch wat anders geweest zijn. Het is meestal onmogelijk om van erven de juiste plaats aan het plein te bepalen omdat de beschrijvingen van de woonhuizen in de geschreven bronnen meestal enkel situeringen geven ten opzichte van andere eigenaars, zoals: '... stede gheleggen in de Veemarct tusschen Jan Palinx stede an deen syde ende Goessin sNievens in dander syde...' ¹¹. Soms worden echter



FIG. 3 Uitsnede van het stadsplan van Aalst door L. Guicciardini (1581).

Excerpt of the town plan by L. Guicciardini (1581).

gegevens vermeld die dit wel mogelijk maken zoals '...stede in de Veemerct ghelegen bi den plassche...' (de poel) ¹² of 'stede... ander Veemercht bider veste' ¹³, zijnde het zuidwestelijk stuk dat aansluit bij de stadswal. Aan de noordzijde van de poel is op het stadsplan van de Dijn de stadswaag gesitueerd, die echter pas in 1612 op deze plaats gevestigd werd ¹⁴ (fig. 4).

Voor de laatmiddeleeuwse bewoning aan de zuidzijde van de Veemarkt is geen cartografische informatie beschikbaar door de inplanting van het karmelietenklooster vanaf 1497 ¹⁵. Wel zijn ten westen daarvan, tegen de vesten aan, op alle stadsplattegronden – van van Deventer tot de Dijn – grachten te zien die de restanten vormen van een site met walgracht. Deze wordt in de 15de-eeuwse teksten enkele malen vermeld als 'de stede huus ende erva metten berghe metten walgracht' ¹⁶. Deze bijzondere bewoning wordt in een aparte paragraaf behandeld (zie verder). Voor de bewoning in de zone tussen de Sint-Jorisstraat in het oosten en deze 'berghe metten walgracht' in het westen zijn enkel geschreven bronnen beschikbaar. De aanwezigheid van enkele specifieke elementen die in de teksten gebruikt zijn voor de situering van individuele huizen of percelen maken het ondanks het ontbreken van cartografische gegevens toch mogelijk een beeld te krijgen. In de zuidoosthoek van de Veemarkt bevond zich de reeds vermelde Korte Sint-Jorisstraat, die in de laatmiddeleeuwse documenten voornamelijk als Schuttersstraatje wordt aangeduid, verwijzend naar de toegang tot het Sint-Jorishof, het gildehuis van de kruisboogschutters ¹⁷. Deze bezaten een groot langwerpig stuk grond dat gelegen was tussen het Schuttersstraatje en de vesten en dat dienst deed als oefenterrein met schietstand. Dit terrein is op het stadsplan van Sanderus duidelijk te herkennen (fig. 6). Zoals reeds vermeld verliep de toegang tot het smalle Schuttersstraatje via een poort ¹⁸. De ligging van

¹¹ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1123, f 26 (1401).

¹² Anonymus s.d., 105 (1455).

¹³ Haers van der Meulen 1961, 198 (1433).

¹⁴ Van Nuffel 1914, 42.

¹⁵ De Groote et al. 2011, 90-94.

¹⁶ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1187, f 47-47v (1491); Reg. 1189, f 14-14v (1493).

¹⁷ Van Nuffel 1914, 25-26

¹⁸ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1186, f 67 (1489); Reg. 1188, f 212 (1491); Reg. 1193, f 33 (1500).

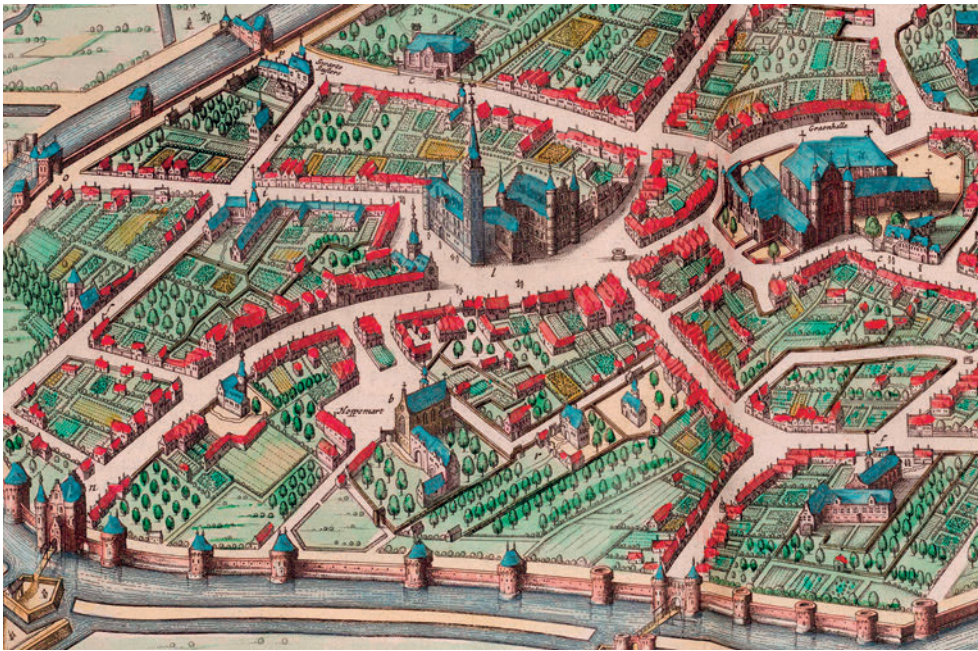


FIG. 5 Uitsnede van het stadsplan van Aalst door A. Sanderus (1641-1644). *Excerpt of the town plan by A. Sanderus (1641-1644).*

dit straatje vormde de sleutel om een reeks woningen en gebouwen te kunnen plaatsen, zeker in combinatie met de archeologische bevindingen. De oudste gekende specifieke verwijzing dateert uit 1404 met de situering van ‘eene stede ... inde Veemarkt tusschen den straetkine vanden Scuttren in deen zyde ende Jan stede Vanden Zype in dander’¹⁹. In 1430 vermeldt men ‘eene stede ... in de Veemaerct vooren ter straten tusschen Gillys Van Brantghem stede an deen zyde ende den inghanghe vander scutteryen an dandere’²⁰. De voor het onderzoek echter belangrijkste vermelding, en de verwijzing die op basis van de archeologische vondsten het sluitende bewijs is dat het wel degelijk om hetzelfde perceel gaat, dateert uit 1489: ‘thuus ende erva dat der voirs. gulde toebehoorde ... inde Veemarct daer nu de boochmakere up woendt metten lochtinghe ende vermaersele...’, waarbij voor de nieuwe eigenaar twee voorwaarden vermeld staan met betrekking tot de poort naar het Schuttersstraatje²¹. Hij heeft geen rechten op het straatje ‘...den welken de vors. gilde thaerwaert behoudt met der poorte ende met den tandeersele jeghen tvors. woenhuus ...’. Meer zelfs, er zijn verplichtingen aan verbonden zoals de poort ‘s nachts gesloten houden en enkel een ‘rypeert’ (rijpaard) doorlaten ‘ende gheene andere beesten’. Op basis van deze vermeldingen is het mogelijk de bewoners van twee percelen te traceren en ten opzichte van elkaar te plaatsen.

Door de bouw van de stedelijke wapenopslagplaats (het *engienhuus*) in 1485 verscheen er een nieuw ankerpunt in de teksten. De ligging van het *engienhuus* kan perfect gesitueerd worden door de vermelding in het schepenboek van 1491 van de verkoop van ‘eene stede huus ende erva ... inde Veemarct ... tusschen der poorte vanden inganghe vander voetboochscutterye an deen

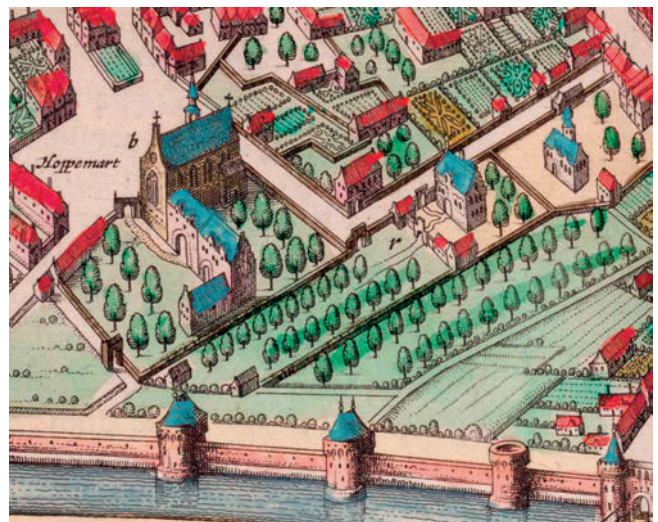


FIG. 6 Detail uit Sanderus' stadsplan (1641-1644) met de afbeelding van het Sint-Jorishof en de schietbaan (letter r). *Detail from the town plan by A. Sanderus (1641-1644), depicting the guild hall of Saint-George and its shooting range (letter r).*

zyde ende den nieuwe engienhuuse over andere...’²². Op deze wijze kon de 15de-eeuwse bewoning aan de zuidzijde van de Veemarkt verder ingevuld worden (fig. 7). Zo kan bepaald worden dat er zich aan deze zijde waarschijnlijk acht woonpercelen bevonden, waarvan het laat-15de-eeuwse *engienhuus* drie percelen innam (zie verder), en zijn er ook wat gegevens over de bewoners beschikbaar. Bij alle erven die aan de zuidzijde van de Veemarkt

¹⁹ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1124, f 26v.

²⁰ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1138, f 42.

²¹ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1186, f 67.

²² SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1188, f 212.

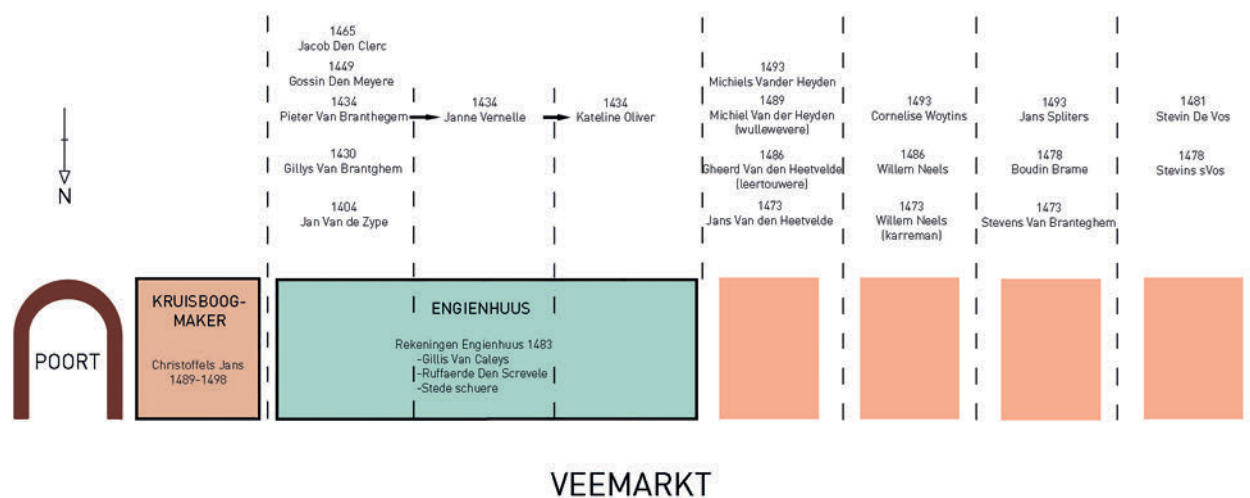


FIG. 7 Schema van de percelen aan de zuidzijde van de Veemarkt op basis van de geschreven bronnen, met aanduiding van de vermelde bewoners. De aanduiding ‘poort’ verwijst naar de toegang met poort van het Schuttersstraatje of Korte Sint-Jorisstraatje. *Schematic plan of the parcels at the southern side of the Veemarkt, based on written sources, identifying the known inhabitants. ‘Poort’ refers to the entrance with gate of the ‘Korte Sint-Jorisstraat’ or ‘Schuttersstraat’.*

kunnen gesitueerd worden, blijkt dat ze bestaan uit een woonhuis (*stede huus*) en een tuin (*lochtinc, lochtinghe, lochten*). Soms is er vermelding van de aanwezigheid van een schuur: ‘den lochtinc inde Veemarct dair de schuere up stond’²³. Drie vermeldingen maken duidelijk dat het gaat om zeer lange percelen die reikten tot aan het oefenterrein van de Sint-Jorisgilde²⁴. Over de aard van de woningen zelf is er nauwelijks informatie. De uitzonderlijke specifieke vermelding van een ‘huuskene, gheheeten tSteenken’ wijst op de uitzonderlijkheid van het gebruik van baksteen voor dit huis²⁵. Uit de benaming blijkt daarenboven dat het een klein huis moet geweest zijn, mogelijk een met steen ingevulde vakwerkbouw. Er is ook sprake van het ‘tiechelen huuskin’ en van ‘twee tiechelen huusen ... deen neffens dandere’, maar het is niet geweten waar aan de Veemarkt deze gelegen waren²⁶. Het is alvast een aanduiding van huizen met een dakbedekking van platte dakpannen of daktegels. Het feit dat dit nog als een specifiek kenmerk gezien wordt, wijst er op dat de meeste woningen dan nog een strodak bezaten, iets wat ook blijkt uit de brandverordeningen uit die tijd²⁷.

De grote woningen en gebouwen die gelegen waren aan de meer prestigieuze straten en pleinen van de stad hadden steeds een naam, onder meer alle huizen aan de Grote Markt zoals de Croone, den Beer, de Slotete of het Gulden Hooft²⁸. De huizen

aan de Veemarkt echter hadden in de late middeleeuwen nooit een naam. Uit vele tientallen vermeldingen in de schepenboeken kan afgeleid worden dat de bewoners er ook meestal geen eigenaar waren. Aan de Veemarkt bevonden zich dus vooral kleine eenvoudige woningen, wat ook blijkt uit de verkoopprijzen. Een stadsrekening betreffende het *engienhuus* vermeldt de bedragen die uitgegeven zijn voor de aankoop van twee huizen met erf die aan de bouw voorafging²⁹. Het erf met huis (‘Rufflaerts huseken’) en tuin dat naast de stadsschuur gelegen was, werd aangekocht voor een bedrag van 8 pond terwijl voor het ernaast gelegen huis met erf 14 pond betaald werd. Uit de schepenboeken blijkt dat dit normale prijzen zijn voor de Veemarkt. Bij verkoop worden er prijzen genoemd van respectievelijk 16 pond in 1458, 9 pond in 1465 voor ‘tsteenen huusken’ en hetzelfde bedrag in 1478³⁰. Het hoogste bedrag dat in de 15de-eeuwse schepenboeken vermeld wordt voor eigendommen aan de Veemarkt blijkt 23 pond te zijn, betaald voor het huis ‘daer nu de boochmakere up woendt’³¹. Het wijst er op dat het huis van de kruisboogmaker een heel wat groter huis met erf moet geweest zijn. Maar ook al is 23 pond een hoog bedrag voor een huis aan de Veemarkt, in vergelijking met de prijzen die voor de grote huizen elders in de stad betaald werden is dit nog weinig. In de Korte Zoutstraat werd in 1491 bijvoorbeeld een huis en erf verkocht voor 40 pond³², terwijl in 1500 de reeds vermelde herberg tScaeck, gelegen aan de Grote

²³ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1144, f 20-20v (1436).

²⁴ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1152, f 10: ‘den voors. lochten achter streckende toet der scutterien vanden voetboghe’ (1446); Reg. 1186, f 20v-21: ‘streckende achterwaert tot ande Scutterien vanden voetboghe tusschen der stede engienhuus an deen zyde ende de stede die wylen Willem Neels alias Karremans was an dandere’ (1489); Reg. 1188, f 212: ‘... tusschen der poorte vanden

inganghe vander voetbooch-scutterye an deen zyde ende den nieuwe engienhuuse over andere commende achter ande voirs. scutterye’ (1491).

²⁵ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1189, f 41v (1494).

²⁶ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1154 f 34 (1448) en Reg. 1184, f 261v (1486).

²⁷ de Potter & Broeckaert 1873, 128-129.

²⁸ De Groote *et al.* 2004a, 283-286; Van Nuffel 1914; de Potter & Broeckaert 1873, 106-119.

²⁹ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1484-85, Reg. 31478, f 122.

³⁰ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1163, f 22v-23; Reg. 1168, f 12; Reg. 1177, f 168v.

³¹ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1186, f 67 (1489).

³² SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1187, f 47-47v.

Markt met een achtererf dat uitgaaf op de Veemarkt, maar liefst 155 pond kostte, tien tot vijftien keer het bedrag dat voor een gemiddeld huisje aan de Veemarkt betaald werd³³.

Slechts zelden worden in de teksten beroepen van bewoners meegedeeld en nog meer uitzonderlijk is af te leiden of de vermelde beroepsactiviteit daar plaatsvond. Uit de bronnen blijkt dat er aan de zuidzijde van de Veemarkt onder meer een lakenscheerder (1434), een leertouwer (1486, 1491, 1495), een karreman (1486), een wolwever (1489) en een kruisboogmaker (1489) gewoond heeft³⁴. Slechts van de lakenscheerder is het op basis van de teksten zeker dat ook zijn atelier er gelegen was, onder meer met de aanwezigheid van persen en van *ramen*: 'Jan Vanden Habele lakenghereedre ... vercocht ... zine stede met huuse ende met erve met den Ramen ende met haren toebehoorten ... inde Veemarct ...'³⁵. In datzelfde document wordt ook gesproken over het huren en enkele jaren later het kopen van de persen. De 'ramen' – houten constructies om het laken op te rekken tot de juiste afmetingen³⁶ – worden nog enkele malen vermeld tussen 1432 en 1493 ('inde Veemarct tusschen de Ramen of een zyde'³⁷), onder meer bij de weduwe van de genoemde lakenscheerder ('sculdich ... een bale spaenscher wulle ... up huerl. huuse, erve ende ramen inde Veemarct ...'³⁸) en bij de beschrijving van de site met walgracht ('jeghen over de Ramen streckende lanx neffens der voetboochschutterye'³⁹). Of de vermelde leertouwer zijn activiteiten ontplooid op het erf dat hij er kocht is niet gekend. Een leertouwer is een bewerker van huiden die niet noodzakelijk gebruik maakt van loozuren uit eikenschors, zoals de looier van rundervellen, ook wel zwartleertouwer genoemd. Witteleertouwers behandelen de huiden van schapen en geiten in kuipen, met een mengsel van aluin, zout en vetten waardoor een fijn, soepel en zeer bleek leer bekomen wordt⁴⁰. In een tekst uit 1503, die de overdracht regelt van de bovenvermelde 'berghe metten walgracht' aan het karmelietenklooster, wordt melding gemaakt van dergelijke vetkuipen en van het witte leer dat er in behandeld wordt: '... zal moghen houden staende ende ghebruijken de vette cuppen staende op den voors. berch dit jaer lanck, ende t'henden van dien sal hij moghen uutbreken ende sullen hem volghen de witte velghen van den selven vettecuijpen'⁴¹. Het bewijst dat aan de zuidzijde van de Veemarkt alvast één leertouwer actief was. Ook van de kruisboogmaker wordt niet specifiek gezegd dat zijn atelier zich daar bevond, maar uit de ligging van zijn woonst naast het *engienhuus* kan dit verondersteld worden, wat door de archeologische vondsten ook wordt aangetoond⁴².

3 Het engienhuus

Zoals reeds vermeld werd tussen 1484 en 1485 een nieuw *engienhuus* gebouwd aan de zuidzijde van de Veemarkt. In het stedelijke archief zijn de rekeningen bewaard die met de bouw van dit

prestigieuze gebouw te maken hebben: '... eenen scoonen ryckelicken engienhuse dat zy bi rade ende advise vander wet ende vanden notablen vander stede hebben ghedaen maken ende fonderen inde Veemarct daer der stede schuere plach te stane ...'⁴³. Waarvoor dit gebouw bedoeld was wordt duidelijk vermeld: '... omme de habillementen vander processie, de engien, buspoedere ende de artillerie vander stede in te stellene ...'. Door de vele details in deze rekeningen kan een goed beeld verkregen worden van de aard en de kostprijs van dit gebouw. Zoals hierboven reeds aangetoond werd zijn de gegevens betreffende de ligging van het *engienhuus* heel belangrijk om een goed beeld te verkrijgen van de erfindeling aan de zuidzijde van de Veemarkt. Het perceel waarop de 'stede schuere' stond was de kern voor de locatie van het *engienhuus*. Deze stadsschuur was de opslagplaats van de processiestukken, die naar aanleiding van de bouw van het *engienhuus* tijdelijk in de schuur van een particulier werden ondergebracht. Omdat dit stuk grond echter te beperkt was voor de bouwplannen 'om den voirs. huse te ghevene eene scoone wydde' werd besloten de twee aanpalende erven aan te kopen en de huizen af te breken (zie boven).

De rekeningen geven een uitgebreide opsomming van de bouwmaterialen die aangekocht werden en welke werklieden voor welke opdrachten werden betaald. Drie timmerlieden braken de twee aangekochte huizen af evenals de stadsschuur. Het feit dat het enkel om timmerlieden gaat wijst er op dat het voornamelijk vakwerkbouw betrof. Veertien werkmannen waren belast met het uitgraven van de funderingen, een werk dat 6 dagen duurde. Na drie weken begonnen vier metsers 'te metsene ende te fondeerne de mueren int viercante', later aangevuld tot twaalf man. Vreemd genoeg vermelden de rekeningen op dat moment nergens de aankoop van nieuwe bakstenen, enkel van de aanvoer voor het 'warc vanden voors. fondementen LXX karren zavels' en van 37 vrachten 'calx'. Wel wordt heel wat verder in de rekeningen melding gemaakt van de aankoop bij ene Marc den Mil van 5500 'coreelen die hy staende hadde an zine poorte inde Veemarct ende die hy der stede overliet vander duust 50 s., es 13 lb. 15 s.'. Een bouw materiaal dat daarentegen meerdere malen opgeleijst wordt is natuursteen. De 'scorren' (platte stenen) en de 'witte steenen' worden per schip via de Dender aangevoerd en dan van de Werf met karren naar de Veemarkt gebracht. De steen was afkomstig uit twee groeven, één in 'Vliendersele' (Vlierzele) en één in 'Moorssele' (Moorsel). De witte (kalkzand-)stenen werden gebruikt voor de venster- en de poortopeningen. Meester-metser Joose Den Ottre, afkomstig uit Gent, leidde de metselwerkzaamheden en werd ook betaald om 'patroonen vanden witten steenwarcke te snidene'. Daarnaast wordt ook melding gemaakt van 50 voet 'steen dorpels omme de deuren ende veynsteren te 5 s. den voet', zonder te verwijzen naar de steensoort of zijn herkomst.

33 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1194, f 34-35.

34 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1142, f 29; Reg. 1173, f 33; Reg. 1184, f 231v; Reg. 1186, f 20v-21; Reg. 1186, f 67; Reg. 1190, f 30v.

35 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1142, f 29v (1434).

36 Sorber 1998, 27.

37 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1141, f 37v (1432).

38 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1158, f 16 (1453).

39 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1189, f 14-14v (1493).

40 Clabaut 2009, 35-37.

41 SAA, Ligghe oft Groote Register, f 238-239, F.v (1503). Zie ook De Groote *et al.* 2011, 93.

42 Zie het aparte deel over de kruisboogmaker in deze publicatie.

43 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1484-85, Reg. 31478, f 122 tot 132, f 137v, f 139v.

Ook de aankoop en verwerking van hout was een zware onkostenpost die uitgebreid aan bod komt in de rekeningen. Voor de balken werden 'XXV scoone groote eecken ghewassen inde prochie van Keystre in Henegauwe' aangekocht. Daarvoor was een zekere Janne Croes uit 'Eedinghen' (Edingen) gevraagd om die uit te zoeken in het bos van de heer van Trasignies te Henegouwen. Het is niet duidelijk over welk bos dit gaat. De 'prochie Keystre' zal het huidige Kester bij Gooik zijn, dat zich toen net binnen de grens van het graafschap Henegouwen bevond, ongeveer 10 km ten noorden van Edingen/Enghien. Mogelijk gaat het om het Bois de Triou, een groot bos dat tussen Edingen en Kester gelegen was⁴⁴. Evenals de natuursteen gebeurde het transport van de bomen via de Dender, waar ze na het lossen op de Werf met karren naar de bouwplaats werden aangevoerd. Het verzaagen tot balken gebeurde ter plaatse door 'de zaghers'. Naast het hout voor de balken werden ook 'III eeken' gekocht 'daer dat plancken ghezaeght waeren omme de poorten' en 'IIII cleene eekens' om de formelen te maken. Een laatste grote post die in de rekeningen verschijnt is de 'Costen van diverschen smederien, yserwarcken ende dat daer ancleeft binnen dezen jare'. Er is sprake van in totaal 19 ijzeren haken voor de poorten en de vensters en 5 grote ijzeren ringen 'vooren inden muer'. Daarnaast is er ook ijzeren traliewerk voorzien om in drie vensteropeningen te plaatsen.

Bijna op het einde van de stadsrekening van 1484-1485 wordt een voorlopig totaal gegeven van alle gemaakte kosten – 'Somme vanden costen vanden vorn. engienhuuse' – op dat moment maar liefst 2582 pond, 10 schelling en 9 penningen. Met de iets verderop staande de post van het ijzerwerk 'dat daer ancleeft' zoals wordt geschreven, van alles samen 37 pond, 5 schellingen en 24 penningen, loopt het totaal op tot meer dan 2600 pond parisis. De kostprijs bestaat voor een belangrijk deel uit lonen van onder meer arbeiders, metsers, timmerlieden en wagenvoerders. Meestal staat aangeduid hoeveel ze per dag of per prestatie verdienden, wat het mogelijk maakt om het loon van de verschillende beroepen te berekenen en ze onderling te vergelijken. De arbeiders die ingezet werden om de funderingen uit te graven kregen 4 schellingen per dag, de timmerlieden 6 schellingen en de metsers 8 schellingen, maar de meester-metser uit Gent verdiende 24 schellingen per dag. De houtzagers werden niet per dag maar aan stukprijs betaald, die varieerde naargelang de grootte van het gezaagde hout.

In het hoofdstuk over de archeologische resultaten wordt een aantal van de concrete gegevens uit de rekeningen van de bouw van het *engienhuus*, vooral wat aantallen en afmetingen betreft, geconfronteerd met de archeologische resten.

Over de verdere historiek van het *engienhuus* zijn de bronnen minder spraakzaam. Het gebouw wordt enkele keren vermeld bij

de situering van woonhuizen aan de Veemarkt, onder meer in 1489 en 1491 (zie boven). In 1492 zou er volgens Petrus Van Nuffel nog een specifieke vermelding zijn van het processietuig dat er bewaard werd, waaronder het 'Ros Beyaert', waarbij hij tevens schrijft dat het *engienhuus* op de Veemarkt gelegen was 'neven het pilloryn ofte scandpael (1492)', echter zonder naar een bron te verwijzen⁴⁵. De stichting van het karmelietenklooster op deze plaats met deze terreinen als kern en de herinrichting van het gebouw zelf als eerste kloosterkerk betekent het einde van het *engienhuus* aan de Veemarkt⁴⁶. De stedelijke overheid bouwt geen prestigieus gebouw meer voor de opslag van wapens en processiestukken, maar koopt elders een huis en erf om te verbouwen voor deze functies. Na kortstondig een erf in de Kapellestraat te hebben gebruikt besluit de stad om een 'scoone behuysde stede ende erve' in de Veemarkt aan te kopen 'metter schuere, stallinghen ende anderen toebehoorten omme daer te makene de voors. temmerplaetse ende te stellen de engien ende artilleryen vander stede, ende ooc de groote sticken ende habillementen vande processie generale'⁴⁷. Een vermelding in de wettelijke passeringen, verwijzend naar voornoemde akte in de stadsrekeningen, situeert dit erf duidelijk aan de zuidkant van de Veemarkt, in de zone tussen het nieuwe karmelietenklooster en de site met walgracht⁴⁸. Het werpt een nieuw beeld op de verwerking van de gronden ten westen van het klooster, waarbij deze zone reeds in 1502 door het groot register van de karmelieten zelf vermeld wordt als 'ghegeven aen't clooster'⁴⁹. Indien het effectief om dezelfde percelen gaat is de overdracht blijkbaar nog hetzelfde jaar als de aankoop gebeurd. Uit latere vermeldingen van de processiestukken die in het klooster werden opgeborgen⁵⁰ blijkt mogelijk dat er een overeenkomst was tussen het stadsbestuur en de karmelieten over het gebruik van een gebouw aldaar als opslagplaats. Mogelijk gaat het om het zogenaamde gebouw aan de latere kloostermuur (zie verder).

4 'den Berch metten wateren ende ommegracht'

De geschreven bronnen leveren slechts in beperkte mate informatie op in verband met deze site met walgracht. Zowel in de wettelijke passeringen als in de *Liggher ofte Groote Register* van het karmelietenklooster uit 1718 komen er maar enkele verwijzingen voor. De oudste vermelding dateert pas uit 1483, waarbij er gesproken wordt over 'den Berch' die eigendom was van Pieter Vander Straeten⁵¹. In een akte uit 1491 wordt opnieuw verwezen naar deze site en is er ook aangegeven wie de vorige eigenaar was: '...de stede huus ende erve metten berghe metten walgracht die wylen meester Daneels Vanden Doorent was, also die ghestaen ende gheleghen tAelst inde Veemarct nu toebehoorende Pieteren Vander Straeten ende zinen kinderen'⁵². In de wettelijke passeringen van 1493 is ook aangegeven waar 'den berghe metten walgracht' gesitueerd was, namelijk 'jeghen over de Ramen

44 http://www.oldmapsonline.org/en/Walloon-Brabant#bbox=4.103342600000019,50.75722190000001,4.135357399822169,50.77133700000002&q=&date_from=0&date_to=9999&scale_from=&scale_to= (geraadpleegd 10 juni 2016); <http://mapy.mzk.cz/mzko3/001/045/670/2619267706/> (geraadpleegd 10 juni 2016).

45 Van Nuffel 1922, 14.

46 De Groote *et al.* 2011, 89-90.

47 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst Reg. 31488, f 25.

48 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 3072 (o.n. 1195) f 46v.

49 De Groote *et al.* 2011, 93.

50 Van Nuffel 1922, 14.

51 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1182, f 51-51v.

52 SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1187, f 47-47v.



FIG. 8 De zone met de walgracht ten westen van de Veemarkt op details van de stadsplannen van: van Deventer 1558-1572 (1), Guicciardini 1581 (2), Braun & Hoogenbergh 1588 (3), de Visschere ca. 1620 (4); de Dijn 1629 (5) en Sanderus 1641-1644 (6).

The moated area west of the Veemarkt as shown on town plans by: van Deventer 1558-1572 (1), Guicciardini 1581 (2), Braun & Hoogenbergh 1588 (3), de Visschere ca. 1620 (4); de Dijn 1629 (5) and Sanderus 1641-1644 (6).

streckende lanx neffens der voetboochschutterye⁵³. Iets meer informatie is er te halen uit de verkoopovereenkomst van 1503 tussen de karmelieten en 'Willem Vander Straeten Pieters sone'⁵⁴. In de verkoopakte heeft men het over: '...den Berch metten wateren ende ommegracht ghestaen ende ghelegen t'Aelst tussen den selven Godshuijse en(de) de Vest mueren vander stede, die wijlen toebehoorne plach Meester Danele Vander Doorent, metten huijsinghen, poorte ende ander toebehoorne daer op wesende eertvast ende naghelvast, ende metten visschen

int water...'. Deze passage wijst duidelijk op de aanwezigheid van gebouwen en een poort op de site. Met de verkoper, Willem Vander Straete komen het klooster ook overeen dat hij '...zal moghen houden staende ende ghebruijcken de vette cuppen staende op den voors. berch dit jaer lanck, ende t'henden van dien sal hij moghen uutbreken ende sullen hem volghen de witte velghen van den selven vettecuijpen omme die te stellene ende oortboorne daert hem ghelieven zal'. Hiermee wordt duidelijk aangegeven dat er zich op die locatie een leerlooierij bevond. Een belangrijke vermelding in dezelfde akte is dat ook de rechten en lasten die op deze eigendom rusten overgedragen worden: 'ende alle den anderen rechte datter de selve Willem in hadde off hebben mochten metten laste van xvj grooten ende eenenhalven t'srs. erfelijck daer uuijtgående den Godshuijse van Vorst ...'. Het wijst erop dat het klooster van Vorst door erfelijke rentebrieven recht op huishuur had voor deze site.

Een aantal historische kaarten laat ook een relict zien van deze site met walgracht. Op de kaart van Jacob van Deventer (vermoedelijk rond 1565⁵⁵) is een min of meer U-vormige gracht te zien. Het gaat hierbij om het westelijke deel en een gedeelte van de zuidelijke en noordelijke omgrachting van de site (fig. 8: 1). Ook op het stadsplan van Romaan de Visschere van rond 1620 is een min of meer gelijkaardig relict vast te stellen (fig. 8: 4)⁵⁶. Wel lijkt het noordelijke grachtgedeelte hier al bijna volledig verdwenen te zijn. Op het stadsplan van de Dijn uit 1628 staat enkel het meest westelijke deel van de omwalling afgebeeld, met centraal wel de aanzet van een verdwenen dwarsgracht. Ook de aanzet van de verdwenen noordelijke en zuidelijke grachten lijkt nog zichtbaar te zijn (fig. 8: 5). De twee laat-16de-eeuwse kaarten van Guicciardini (1581) (fig. 8: 2) en Braun & Hoogenbergh (1588) (fig. 8: 3) tonen een wat andere vorm van deze walgrachtsite. Naast het volledig bewaarde westelijke grachtgedeelte ter hoogte van de tweede stadsomwalling zijn er vier daar haaks op staande grachtdelen in de richting van de stad te zien, waarvan de noordelijke drie waarschijnlijk overeenstemmen met de drie gracht-aanzetten op de Dijn, maar de meest zuidelijke nergens anders staat afgebeeld. Op de stadsplattegrond van Guicciardini zijn een paar huizen te zien tussen de twee noordelijke, door de grachtarmen ingesloten zones. De kaart van Sanderus uit 1641 ten slotte toont een polygonaal terrein dat voorzien is van eerder smalle grachten (fig. 8: 6). Enkel de oostelijke zijde is niet door een gracht afgesloten, net als bij alle andere stadszichten.

5 De drenkpoel en het pillorijn

Uit de historische bronnen is heel wat informatie beschikbaar over de poel op de Veemarkt. Hij staat onder verschillende namen vermeld, onder meer als de 'Veemerct plasch' (1471), de 'plassche' (1455), 'den putte' (1412) of het 'waterscap in de Veemerct' (1458). Een tekst uit 1449 over een andere poel te Aalst beschrijft de functie van een 'waterscap': '... hebben ... doen maken een waterscap int Denrestraetkin met eenen scoonen waterscepe ghemetst alsoot behoort omme peerde ende beesten

⁵³ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1189, f14-14v.

⁵⁴ SAA, Liggher ofte Groote Register, f238-239 f.v.

⁵⁵ Vande Winkel *et al.* 2008, 236-237.

⁵⁶ Dauwe *et al.* 1976, 70, 95-97. Deze kaart is opgenomen in de *Decomitatū Alostano ejusque descriptione attributis et proprietatibus* uit 1780-1790.

Dit is een 18de-eeuwse kopie van het werk uit ca. 1620 van stadsgriffier Romaan De Visschere.

te drinckene, ende den goeden lieden daer haer gherieve thebene in wasschene⁵⁷. Dus als er op de Veemarkt van een waterscap gesproken wordt, gaat het duidelijk om een drenkpoel waarvan de aanwezigheid verband houdt met de functie van het plein als veemarkt.

Een aantal stadsrekeningen levert zeer gedetailleerde informatie over de Veemarkt in het algemeen en de drenkpoel in het bijzonder. Zo blijkt dat de poel regelmatig onderhoud vroeg. In 1412 wordt gesproken over het 'rumene van den putte in de Veemarct'⁵⁸. Deze 'putte' is door Petrus Van Nuffel in zijn beschrijving van de straten en pleinen van de stad waarschijnlijk verkeerd geïnterpreteerd als een bornput of waterput⁵⁹. Dat het wel degelijk om de drenkpoel gaat is op te maken uit de verdere beschrijving in de rekening. Het 'rumen gebeurde bi der roeden ende eenen tuin ommegeens te luukene ende was bevonden warchs...' In het Middelnederlands betekent 'roede'⁶⁰ een rechtopgaande tak en 'tuin' of 'tuun'⁶¹ verwijst naar een vlechtwerk van tenen. Het 'ommegeens te luukene' moet verstaan worden als omgeven en afsluiten. 'Warsch' is vermoedelijk afkomstig van het Middelnederlandse 'wers', wat slecht betekent⁶². Het vormt de oudste gekende verwijzing naar de met vlechtwerk beschoei-de poel en wijst er tevens op dat die al eerder op deze manier verstevigd was.

In een rekening uit 1451/52 wordt een uitvoerige en gedetailleerde opsomming gemaakt van de 'kosten vanden pilloryne te makene ende vanden plassche te rumene inde Veemarct'⁶³. Het gaat om een gezamenlijke reeks werken voor de bouw van het pillorijn en het onderhoud van de drenkpoel. De rekening zelf geeft aan wat het 'pilloryne' was. Deze diende om 'daer in te stellene ribaude ende andere quaetdoeners'. Het gaat met andere woorden om de stedelijke schandkaak of -bank, waar misdadigers publiekelijk te kijk werden gezet. Uit de opsomming van de kosten voor dit 'pilloryne' blijkt dat het gaat om een constructie met een fundering waarvoor kalk, stenen en zavel werden aangevoerd en steenhouders 'steenende trappen' dienden 'te verhouwene'. Het opgaande werk bestond waarschijnlijk uit hout waarvoor eiken (*eeken*) waren aangekocht die de 'temmerliede' verwerkten. Het 'pilloryne' was voorzien van een dakconstructie (*roef*) die gedekt was met leien (*scaillien*) en bekroond met een (metalen) 'ronden appele' gemaakt uit twee 'beckenene'. Bovenop het dak kwam ook een vaantje of vlag (*vaenkenne*). Deze bestelde men bij een smid, wat maakt dat het wellicht om een metalen exemplaar ging. Voor het schandblok zelf liet men bij dezelfde smid 'IIII paer armboyen ende halsboyen weghende tsamen XXXVI pond' maken. Men kon dus op het 'pilloryne'

vier personen tegelijk te kijk zetten. Een bijzondere vermelding vormt de betaling voor 'eenre yseren roede met eenre yseren rolle daer men de mande an hangt'. Het gaat hierbij vrijwel zeker om een zogenaamde schandkorf of -kooi⁶⁴. Bij het 'zitten of hangen in de mand' werd de veroordeelde in een kooi opgesloten of in een mand geplaatst die men aan een hefboom hing en waarmee men hem kon onderdompelen in water⁶⁵. Dit hijsstoestel werd ook kaak genoemd⁶⁶. In sommige historische bronnen wordt ook verwezen naar het gebruik om de veroordeelde in de mand een mes mee te geven, waarmee hij deze kon lossnijden als die boven het water hing⁶⁷. Een zekere zin voor spektakel en humor was dus niet ver weg. Volgens de rekening voor de constructie van het pillorijn wordt een 'grote eek' gekocht om er de 'standaert' van te maken. Het zou hierbij kunnen gaan om de basis van het hijsstoestel waaraan de mand hing. Al deze elementen verklaren de opvallende inplanting van het pillorijn aan de rand van de drenkpoel. Deze 'plassche' werd dus ook gebruikt bij strafuitvoeringen door middel van de mand. Gelijktijdig met de constructie van het pillorijn vangt men aan met de werken aan de drenkpoel zelf, die ook in deze rekening enkele keren 'putte' genoemd wordt. Hiervoor begon men er eerst 'dwater uut te hoese' met behulp van een 'wanne'. Vervolgens ging men met 'gheerden' (takken/twijgen) 'den vors. putte mede betunene ende lukene' (beschoeien en afsluiten). Daarvoor kocht men de takken van 'XXXVI wilghen'. In de laatste week van maart werd uit de 'putte de eerde ende de modre' uitgegraven en wordt er een nieuwe gracht gemaakt 'omme tsepwater deure te loepene'. Voor de constructie van het pillorijn betaalde men de schrijnwerkers en steenhouders 6 schellingen per dag. Diegenen die zich bezig hielden met de grondwerken aan de drenkpoel en het hopen van het water ontvingen een dagloon van 4 schellingen (fig. 9).

Een rekening uit 1469 vermeldt dat eind juli, begin augustus 'metter spade den plasch inde Veemarct' werd geruimd, 'die al verland was'⁶⁸. In de maand mei van 1471 vonden grootscheepse werken plaats aan de drenkpoel die opnieuw 'zeere verland was'⁶⁹. Men kocht twee 'zele' (bundels) 'boschouts omme te bethunenne den Veemarct plasch'. Verscheidene werklieden zorgden voor het hopen en ruimen van de drenkplaats terwijl anderen de aarde afvoerden. In totaal vroeg dit werk niet minder dan 194 mandagen. In 1482-1483 werd er 7 schelling betaald aan Pieter Peeuwen om 'dat hy den plasch inde Veemarct ruymde ende cuytschte'⁷⁰.

Tijdens de zomer van 1497 startte men met 'te vollene ende te corttene den plasch inde Veemarct'⁷¹. Voor het vullen en verkleinen van de drenkplaats gebruikte men 'eerde ende vuyliche'.

57 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst, Reg. 31443, f 72v.

58 SAA, stadsrekening 1412-1413, Reg. 342, f 66v.

59 Van Nuffel 1914, 45.

60 <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=MNW&id=46718&lemma=roede> (geraadpleegd 28 januari 2016).

61 <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=MNW&id=59849> (geraadpleegd 28 januari 2016).

62 <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?wdb=MNW&actie=article&uitvoer=HTML&id=72663> (geraadpleegd 28 januari 2016).

63 ARA Rekenkamers, stadsrekening 1451-1452, Reg. 31445, f 59-61.

64 *Schandkorb, Schubstuhl, Prelle of Kaak* in het Duits, *cage/panier de la honte* in het Frans en *dunking cage* in het Engels.

65 Cannaert 1835, 166, 519-520; Quanter 1901, 114-116. Voor een uitgebreide bespreking van het 'zitten in de mand' of van de 'schandkorf' zie Brill 1902.

66 http://www.dbnl.org/tekst/_jaao03190201_01/_jaao03190201_01_0012.php (geraadpleegd 2 februari 2016).

67 Brill 1902, 31-35. In een rekening van de baljuw te Ter Goude uit 1446 staat te lezen: 'setten een

kaeck up mijns genedichs heer sluijse ter Goude boven den water, omme die boeven... daer boven anhangen in een mande, also lange ter tyt toe dat sy hem selven mit enen messe offsniden en vallen int water'; Levis 1990, 35-37.

68 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1469-1470, Reg. 31463, f 71.

69 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1471-1472, Reg. 31465, f 73v-75.

70 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1481-1482, Reg. 31475, f 93.

71 ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1497-1498, Reg. 31482, f 54v-56.



FIG. 9 Reconstructietekening van het pillorijn, gebaseerd op de archeologische resten en de beschrijvingen in de stadsrekeningen van 1451-1452.

Reconstruction drawing of the pillory, based on the archaeological remains and the descriptions in the town accounts from 1451-1452.

In dezelfde rekening wordt aangegeven dat een deel hiervan afkomstig was van de Sint-Joriskapel: '... begonsten te effenene den grond bachten ende ter zyde van S^t Joorys capelle ende tgruys ende eerde vander ouder cluse te doen vourne inden plasch omme dien te cortene'. In januari van het jaar 1498 betaalde de stad twee werklieden die 'sloughen lommen up dys' (om gaten in het ijs te slaan)⁷² 'vander Dendere vanden Vesten vander stede inde Veemarct plasch ende elder die oepen houdende up avonturen oft brand gheresen hadde'⁷³. Deze rekening toont aan dat op dat ogenblik de drenkplaats dus nog niet volledig gedempt was en dat deze naast drinkwater voor het vee ook moest zorgen voor bluswater bij brand.

Dat het vullen en verkleinen niet succesvol verlopen was bewijst een rekening uit 1501-1502. Waarschijnlijk was de aangevoerde grond beginnen compacteren en was er een verzakking ontstaan. Daarom 'wrochten vier mannen anden poel... die zeere vuylic lach, deden uut de cautsietsteene die onder inden grond laghen ende begonsten naer dontdecken vanden cautsietsteenen den putte te vullene met eerde'⁷⁴. Vervolgens werd het plein opnieuw gekasseid.

Dat de drenkpoel toen definitief zijn functie verloren had bewijst een rekening van augustus 1502⁷⁵. Hierin wordt verwezen naar een ordonnantie van datzelfde jaar waarbij beslist werd een nieuw 'waterscape' aan te leggen. Daartoe 'begonsten te scepene ende te warcke te legghene de geule ende entree vanden nieuwen waterscape'. Dat die nieuwe drenkpoel zich niet meer situeerde op dezelfde plaats van zijn voorganger blijkt uit de locatieomschrijving. Het waterschap is 'ghemaect ... inde Veemarct in Willems Vander Straten gracht en diende omme de wateringhe vanden peerden ende omme te oirboirne (tot nut) in tyden van brande'. Waar de gracht van Willem Vander Straten zich situeerde is op te maken uit een koopovereenkomst tussen de Aalsterse karmelieten en diezelfde Willem uit 1503⁷⁶. Deze verkocht aan het klooster de hierboven reeds vermelde site met walgracht die zich ten westen van het centrale kloostercomplex situeerde en waarvan de relictien van de grachtpartijen nog te zien zijn op de 16de- en 17de-eeuwse cartografische bronnen⁷⁷. Uit de rekeningen blijkt dat ook dit nieuwe waterschap regelmatig onderhoud vroeg ('cuyscht ende gheruympt') en dat het bij momenten 'zeere ghesoncken was ende qualic lach'⁷⁸. In de rekeningen uit de eerste decennia van de 16de eeuw wordt er in verband met dit nieuwe waterschap niet langer meer gesproken over 'putte' of 'plasch', maar wel over 'zeppe(n)' of 'greppe(n)'.

⁷² <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=MNW&id=26641> (geraadpleegd 2 februari 2016).

⁷³ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1497-1498, Reg. 31482, f 58v.

⁷⁴ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1501-1502, Reg. 31486, f 58.

⁷⁵ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1502-1503, Reg. 31487, f 56v.

⁷⁶ SAA, Liggheer ofte Groote Register, f 238-239, f.v..

⁷⁷ De Groote *et al.* 2011, 93.

⁷⁸ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1508-1509, Reg. 31492, f 67.

B Occupatiegeschiedenis

1 De prestedelijke fase

Koen De Groote & Guy De Mulder

1.1 Inleiding

Een aantal sporen en vondsten dateert uit de periode voor de tweede stadsomwalling, dus voor dit gebied deel ging uitmaken van de middeleeuwse stad. De aanleg van deze tweede stadsomwalling kan op basis van historische, bouwhistorische en archeologische argumenten geplaatst worden rond 1200⁷⁹. Bij een aantal sporen is het echter moeilijk om met zekerheid te bepalen of ze van voor de aanleg van deze omwalling dateren. Maar omdat het *in se* om prestedelijke activiteiten gaat, zijn ze ook in dit deel opgenomen. Er kan enkel duidelijk aangetoond worden dat gedurende de 13de en de vroege 14de eeuw in het stadsdeel van de latere Hopmarkt de agrarische activiteiten gewoon doorliepen.

Alle sporen en vondsten uit deze fase zullen behandeld worden, waarbij drie periodes te onderscheiden zijn: prehistorie, Romeinse periode en de vroege en volle middeleeuwen. Per periode zal een overzicht gegeven worden van de betrokken structuren en de vondsten die er in aangetroffen zijn, waarbij de prehistorie en de Romeinse periode samen gebracht zijn onder de titel premiddeleeuwse periode (tabel 1). Voor de prehistorische en de Romeinse periode worden eveneens alle vondsten behandeld die als residueel materiaal in jongere structuren zijn aangetroffen.

1.2 De premiddeleeuwse periode

1.2.1 Twee grachten

Twee structuren kunnen met zekerheid in de premiddeleeuwse periode geplaatst worden. Het betreft twee parallelle grachtrestanten met een noordoost-zuidwestoriëntering die over grote afstand in vier verschillende opgravingsvakken aangetroffen zijn (fig. 10: VI/F2', III/G3, V/E104, VIII/E14). De noordelijk-westelijke gracht kon over een afstand van 7,5 m gevolgd worden in Vak VI (spoor VI/F2') (fig. 11: A) en werd ook over een lengte van 3 m teruggevonden in Vak VIII (spoor VIII/E14), net buiten de laatmiddeleeuwse drenkpoel, in totaal een afstand van onge-

veer 37 m. Over deze gehele lengte op een afstand van 13,2 m bevond zich een perfect parallel verlopende gracht. Deze zuid-oostelijke gracht was diagonaal over de volledige oppervlakte van sleuf V aanwezig, een afstand van ongeveer 27 m (spoor V/E104). Aansluitend in Vak III bevond zich het vervolg van deze gracht, die na anderhalve meter een lichte knik in zuidelijke richting maakte, waarna het verloop nog over een afstand van ongeveer 18 m verder te volgen was (spoor III/G3) (fig. 12). In totaal is deze tweede gracht over een lengte van ongeveer 57 m geregistreerd. Beide grachten hadden een zeer sterk uitgeloogde, lichtgrijze lemige vulling waarin verder geen lagen in te onderscheiden waren. De beide grachtrestanten hadden gemiddeld een breedte van ongeveer 0,75 m, waren nog tot maximum 0,25 m diep bewaard en bevonden zich gemiddeld op een diepte van 1,90 m onder het straatniveau (bijlage 1, pl. 7: III /G3).

Op het oostelijke deel van het opgravingsterrein zijn geen sporen van eventuele andere parallelle grachten aangetroffen. Of ze ook effectief afwezig waren is niet met 100% zekerheid te zeggen door de sterke verstoringen op deze plaats van allerhande structuren uit de late middeleeuwen (kuilen en een leemwinningsput) en later (kloostergebouwen en -begravingen, 19de-eeuwse burgerhuisjes en de ondergrondse commandopost uit W.O. II)⁸⁰. Uit de vondsten in Vak IV blijkt wel dat er ook prehistorische structuren aanwezig geweest moeten zijn (zie verder).

In de grachten werd slechts een beperkt aantal vondsten gedaan die een datering in prehistorie suggereert, zonder dat dit te bewijzen valt. Het betreft een stukje natuurlijke silex uit spoor VI/F2' en 8 scherfjes in prehistorische techniek uit spoor V/E104. Het gaat om kleine wandfragmenten van bruinbeige tot donkerbruin aardewerk met een reducerend gebakken kern en verschraling van schervengruis, die op basis van hun kenmerken niet verder gedateerd kunnen worden. Het kan zowel gaan om aardewerk uit de brons- of ijzertijd als om inheems Romeins aardewerk. De aanwezigheid van een stukje van een *tegula* uit

TABEL 1

Overzicht van de prestedelijke vondsten op de Hopmarkt. Legende: ME: middeleeuwen; handgevormd DK: handgevormd aardewerk met donkere kern.

List of the finds of the pre-urban occupation. Legend: ME: medieval; handgevormd DK: handbuilt dark core ware.

		akkerlaag + greppels	residueel	totaal
silex	afslag/fragment	2	16	18
	geretoucheerde afslag	2	2	4
	kling	1	1	2
	kern	1	1	2
	fragment gepolijste bijl	1	-	1
	afslag gepolijste bijl	1	4	5
totaal		8	24	32
aardewerk				
prehistorische techniek		7	12	19
Romeins gedraaid		4	11	15
vroege ME	chamotte	1	3	4
	biconisch (?)	1	-	1
	Badorf	2	4	6
	Mayen	2	5	7
	import onbepaald	1	3	4
volle ME	lokaal grijs	?	?	?
	handgevormd DK	1	2	3
	Rijnlands roodbeschilderd	6	26	32
	Rijnlands reducerend	0	2	2
	Maaslands	?	(1?)	(1?)
	Nederlands Zuid-Limburg	1	2	3
totaal		26+	70+	96+

spoor VI/F2', dat aanvankelijk als intrusief beschouwd werd, kan in het kader van de verdere interpretatie wel een aanwijzing vormen.

De betekenis van deze twee parallelle grachten is niet duidelijk, maar is te zoeken in een gebruik als afbakeningsgrachten in een gestructureerd cultuurlandschap. Opvallend is hun quasi perfect lineair en parallel tracé met een tussenafstand van 13,2 m. Deze strakke vormgeving suggereert eerder een Romeinse dan een prehistorische datering. Hierbij kan ook niet uitgesloten worden dat het om twee grachten gaat die een weg geflankeerd hebben en die de kouter of bewoning die er zich bevond heeft ontsloten. In een breder ruimtelijk kader valt het alvast op dat de grachten zich quasi perfect in de middenas van de leemrug bevinden, min of meer parallel aan de valleien van de Siesegem- en de Hoezebeek (fig. 13).

1.2.2 Een vergraven structuur uit de ijzertijd

In Vak IV werd bij het couperen van een grote 13de-eeuwse leemwinningskuil (IV/E38) de restanten van een diepe structuur aangesneden (fig. 10: IV/G2). Dit liet zich blijken door de vondst op een diepte van ongeveer 2,90 m onder straatniveau van 18 grote scherven in prehistorische techniek waaronder 1 rand. Het spoorrestant, slechts enkele cm diep bewaard, dat zich ternauwernood nog in grondplan aftekende, bevatte echter geen vondsten meer. Onder de vondsten uit de onderste vullingslagen van de 13de-eeuwse leemwinningskuil (IV/E38) bleken nog eens 4 scherven van hetzelfde aardewerk aanwezig te zijn. De in totaal 22 scherven geven een coherent beeld⁸¹. Het gaat om grote fragmenten die geen sporen van verwerking vertonen, noch aan het oppervlak noch op de breuk. Het aardewerk heeft beigebruine tot beigeoranje wanden en een reducerend gebakken, donker-grijze tot zwarte kern, en vertoont een verschraling van vrij grof

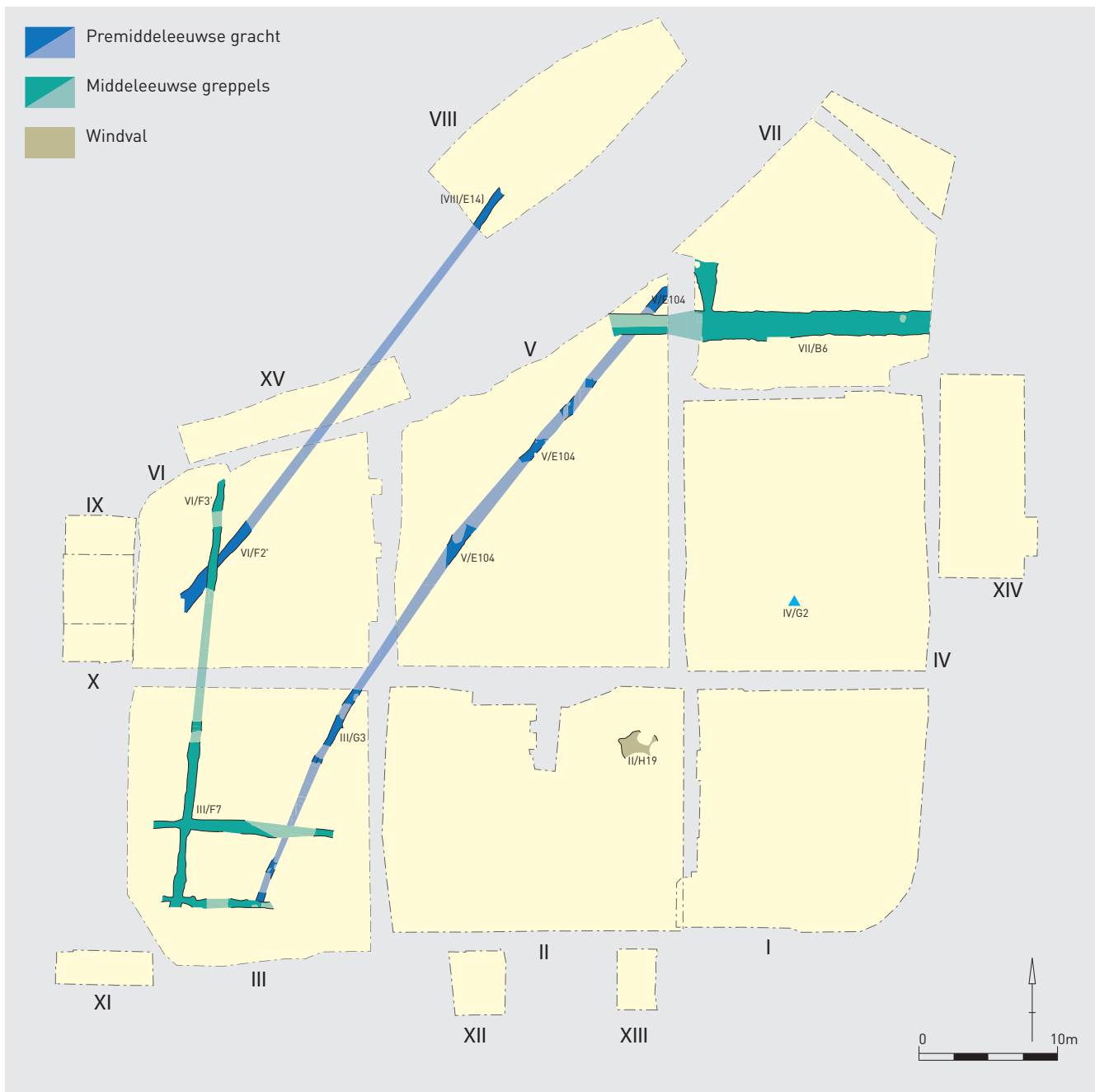


FIG. 10 Overzichtplan van de opgegraven premiddeleeuwse structuren (blauw) en de greppelstructuren die in relatie staan met het prestedelijke landschap (groen).

Plan of the excavated pre-medieval structures (blue) and the ditches related to the pre-urban landscape (green).

schervengruis. De wandafwerking is eerder ruw. Drie scherven lijken aan de buitenzijde licht besmeten te zijn.

Dit klein aardewerkenssemble bevatte slechts één significant fragment (fig. 14: 1). Het betreft een rand met afgeronde lip en een zwakke concave schouder, vermoedelijk een onderdeel van een grote voorraadpot. Op basis van vergelijkingsmateriaal kan een 'voorzichtige' datering in de vroege ijzertijd tot het begin van

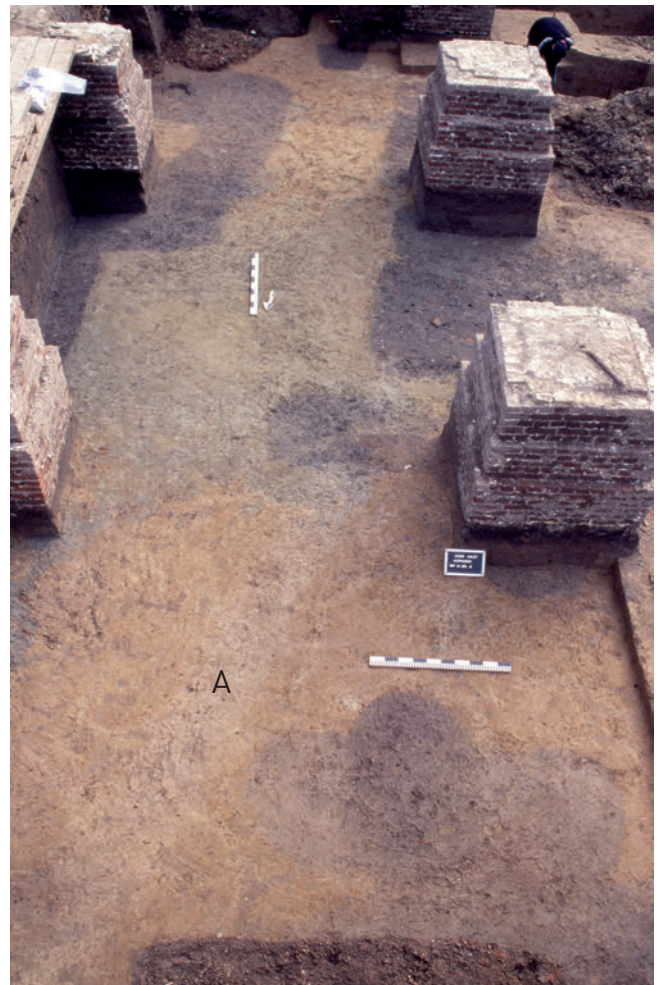
de late ijzertijd naar voren worden geschoven. Een parallel voor deze rand is aangetroffen in een kuil te Merelbeke-Poelstraat. De rand is er echter niet afgerond maar vertoont een kleine lip. Een ¹⁴C-datering op niet-geanalyseerde houtskool uit deze context te Merelbeke leverde een ouderdom op in de vroege ijzertijd tot het begin van de vroeg La Tène-periode wegens het zogenaamde Hallstattplateau in de calibratiecurve⁸². In de Gentse regio komen nog andere voorbeelden voor maar deze hebben een

⁸² De Mulder *et al.* 2002.

FIG. 11 In Vak VI werd de noordwestelijke greppel van de veronderstelde Romeinse weg (A) gesneden door een middeleeuwse perceelsgracht (B).
In Section VI, a part of the north-western ditch of the presumed Roman road (A) was cut by a medieval field ditch (B).



FIG. 12 De zuidoostelijke greppel van de veronderstelde Romeinse weg in Vak III (A).
The south-eastern ditch of the presumed Roman road In Section III (A).



veel meer uitgesproken concave schouder. Een fragment van de site te Sint-Denijs-Westrem-The Loop is typochronologisch gedateerd in de eindfase late bronstijd-vroege ijzertijd⁸³. Het ander exemplaar was gedeponneerd in een afvalleeg in een depressie te Kluizen. De vondsten in deze context konden algemeen in de vroege ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd worden gedateerd⁸⁴. Te Erps-Kwerps/Villersshof kon een verwant fragment uit een context eveneens ondersteund worden door een ¹⁴C-datering op houtskool. Het resultaat plaatste de vulling van dit spoor eveneens in de vroege ijzertijd⁸⁵. In Ranst werd bij het onderzoek van een aardgasleiding een afvalkuil aangesneden dat een zwakke concave rand afkomstig van een min of meer biconische vorm bevatte in associatie met Jogasses-aardewerk. Vooral de laatstgenoemde vorm situeerde deze context in de 5de eeuw v.Chr.⁸⁶. Dergelijke fragmenten kunnen ook in grafcontexten voorkomen. Een voorbeeld is een oude vondst uit Alphen/Molenheide. Alhoewel de context zelf niet specifiek gedateerd is kan deze gerekend worden tot de grafvelden uit de vroege ijzertijd-vroeg La Tène-periode in de regio⁸⁷.

⁸³ De Mulder *et al.* 2009.

⁸⁴ Laloo *et al.* 2008.

⁸⁵ De Mulder *et al.* 2008.

⁸⁶ Vansweevelt *et al.* 2010.

⁸⁷ Warmenbol & Le Clercq 2010.

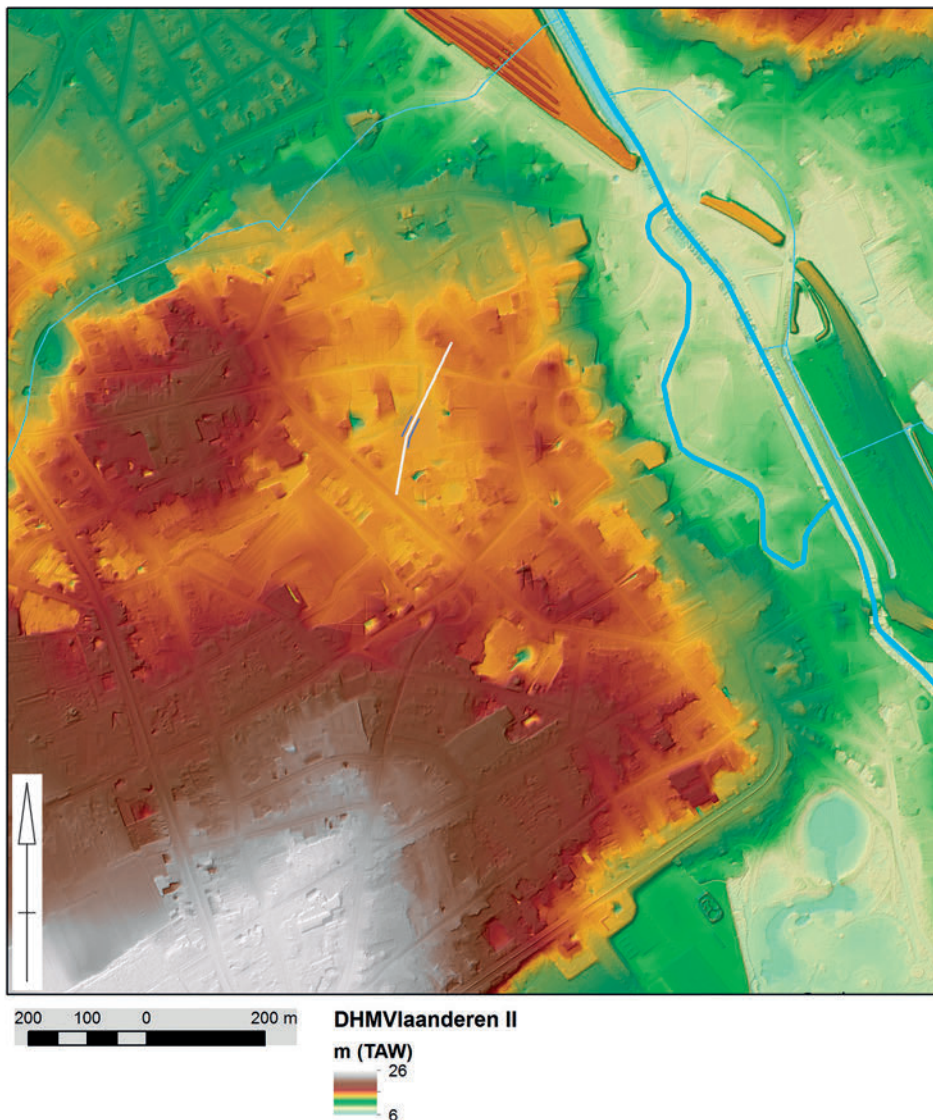


FIG. 13 Digitaal hoogtemodel (DHM) van Aalst met de locatie van de veronderstelde Romeinse weg (blauw) en de projectie van het tracé (wit). *Location of the presumed Roman road (blue) and the projection of the route (white) on the digital terrain model (DTM) of Aalst.*

1.2.3 Een mogelijke windval

In Vak II is er een sterk uitgelopen spoor aangetroffen dat zich vaag in de moederbodem aftekende (fig. 10: II/H19). Het kan mogelijk als een restant van een windval geïnterpreteerd worden. In de lichtgrijze vulling werd een munt aangetroffen. Het betreft een grote bronzen munt die duidelijk als Romeinse *sestertius* te identificeren is, vermoedelijk uit de regeringsperiode van Antoninus Pius (138-161)⁸⁸. Op de munt is het naar rechts gedraaide hoofd van de keizer nog herkenbaar, maar de bewaring is te slecht voor een volledige identificatie.

1.2.4 Oude cultuurbodem

Opvallend in de meeste vakken op de Hopmarkt is de aanwezigheid van restanten van het oude, prestedelijke cultuurlandschap. Vooral de vakken II, III, IV, VI en VII bevatten zones waar de

oude cultuur- en akkerlagen nog vrij goed bewaard waren (bijlage 1, pl. 7: III/N-profiel; pl. 16: VI/W-profiel) (zie verder). Uit de vondsten die er in aangetroffen werden, blijkt dat het om de restanten gaat van akkerland dat zeker tot in de vroege 14de eeuw in gebruik bleef⁸⁹, maar dat reeds in de prehistorie in cultuur gebracht was⁹⁰. De premiddeleeuwse vondsten werden voornamelijk aangetroffen in de onderste niveaus van deze laag, vaak in de contactzone met de ongestoorde natuurlijke leembodem. Enerzijds betreft het 2 fragmenten van gepolijste silexbijlen en 6 andere vuurstenen voorwerpen en anderzijds 7 scherven in prehistorische techniek en minstens 4 scherven Romeins aardewerk. Verspreid over het hele terrein werden ook in jongere structuren heel wat vondsten uit deze periodes aangetroffen. Voor de volledigheid worden ze hierna gezamenlijk per materiaalsoort besproken.

⁸⁸ Zie verder hoofdstuk C.5 Munten, rekenpenningen en loden penningen: inv. nr. 1.

⁸⁹ De bespreking van de lagen zelf gebeurt in paragraaf B.2.2 Laatmiddeleeuws akkerland.

⁹⁰ Dit blijkt ook uit ander onderzoek te Aalst: De Grootte 2013, 8-9.

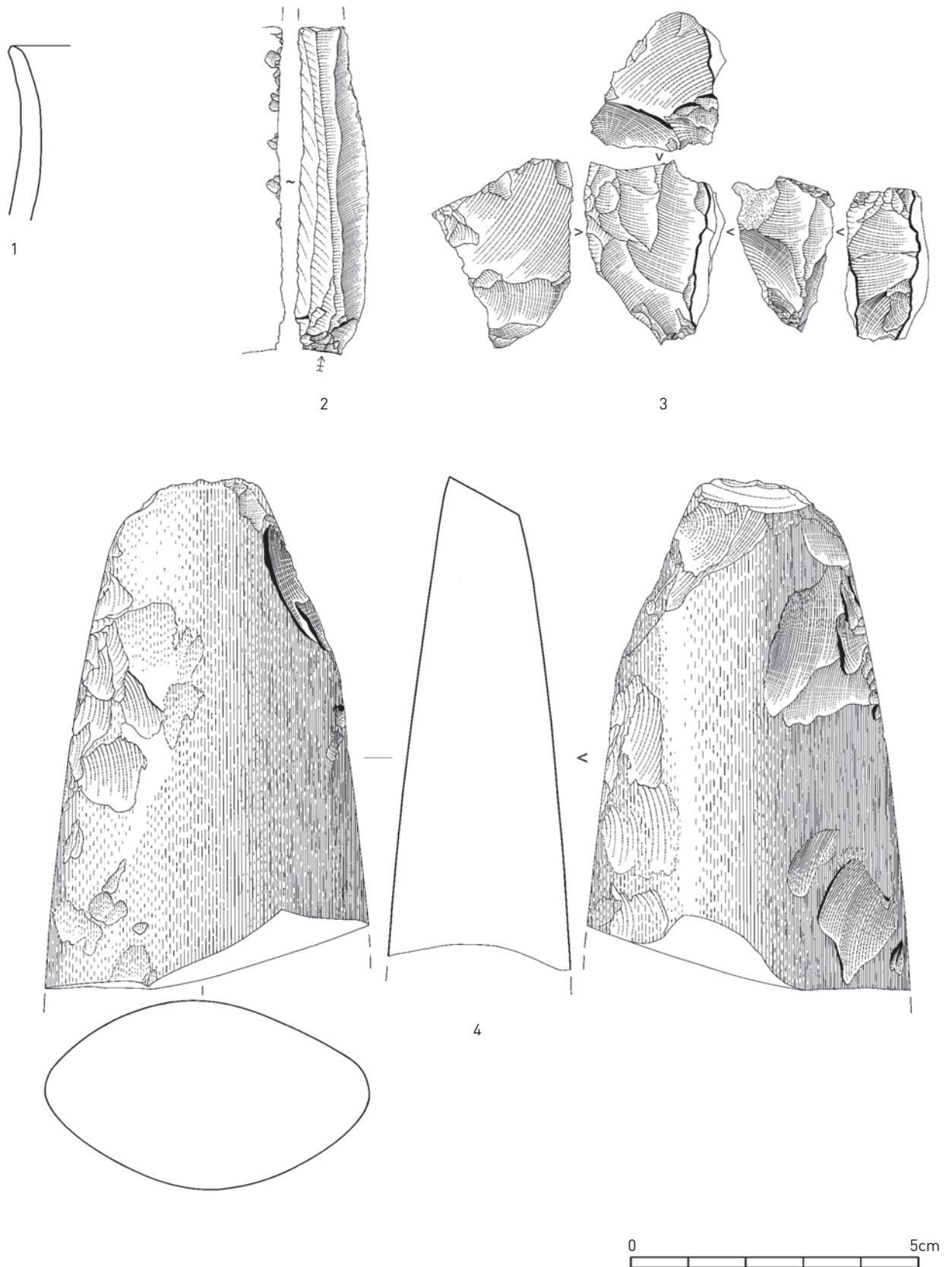


FIG. 14 Randfragment van een grote pot uit de ijzertijd (1) en drie werktuigen in silex (2-4). Schaal 1:3 (1), schaal 1:1 (2-4).
Rim fragment of a large pot from the Iron Age (1) and three artefacts in flint (2-4). Scale 1:3 (1), scale 1:1 (2-4).

1.2.5 Silex

In totaal zijn 34 vuurstenen objecten aangetroffen bij het onderzoek op de Hopmarkt, waaronder twee zogenaamde geweerkeien, afkomstig van een vuurwapen. Deze worden hier verder buiten beschouwing gelaten. Onder de 32 overige silexvondsten zijn 4 geretoucheerde afslagen, 2 kernen, 2 klingen en 6 fragmenten van gepolijste bijlen te herkennen (tabel 1)⁹¹. Bij de overige silexartefacten gaat het om ongeretoucheerde afslagen of ondermineerbare fragmenten. Drie daarvan in grijze tot beige gevlekte mijnsilex vertonen geen gepolijst vlak zodat ze ook van andere artefacten dan gepolijste bijlen afkomstig kunnen zijn. Opvallend is de aanwezigheid van enkele artefacten uit het finaalpaleolithicum of het mesolithicum. Het betreft een fraaie kling in donkere fijnkorrelige silex (fig. 14: 2) en twee kleine kernen, waarvan één voor de productie van microklingen gediend heeft (fig. 14: 3). Een klingfragment met geretoucheerde boord lijkt mesolithisch maar een neolithische oorsprong kan niet uitgesloten worden.

De bijlfragmenten komen voor in twee types mijnsilex, enerzijds licht- en donkergrijs gevlekte silex (4 fragmenten) en een lichtgrijs tot beige gevlekte silex (2 fragmenten). Het betreft steeds kleinere afslagfragmenten met een herkenbare gepolijste zone, met uitzondering van een 8,6 cm lang hieldeel van een midden-door gebroken bijl (fig. 14: 4). Gepolijste bijlen in silex waren vanaf het middenneolithicum het uitgelezen werktuig gebruikt voor de houtkap⁹². In westelijk Vlaanderen zijn deze bijlen meestal vervaardigd uit lichtgrijze tot beige gevlekte mijnsilex, een typische vuursteensoort die gedolven werd in mijnen in de regio van Mons, onder meer te Spiennes en Obourg⁹³. Dat ze reeds van in het middenneolithicum algemeen voorkwamen blijkt uit het onderzoek te Spiere-Helkijn, waar twee volledige bijlen en 104 afslagen van gepolijste bijlen in mijnsilex zijn aangetroffen⁹⁴. Het gebruik van gepolijste bijlen liep zeker door tot in de bronstijd, maar zou tegen de midden bronstijd grotendeels vervangen zijn door bronzen types⁹⁵. Een depotvondst uit de late bronstijd te Rijkevorsel, dat naast 5 bronzen hulsbijlen ook een gepolijste bijl bevatte, kan een aanwijzing zijn dat ze sporadisch nog tot in deze periode aanwezig waren⁹⁶. Bij veldkarteringen in het omringende zandleem- en leemgebied van Aalst werden voorheen reeds zeer veel fragmenten van dergelijke bijlen gevonden, meestal op de koutergronden, zoals te Erpe, Haaltert, Mere en Moorsel, in totaal 188 fragmenten⁹⁷. Waarschijnlijk houden de talrijke bijlfragmenten, die op de kouters systematisch buiten nederzettingstexten worden aangetroffen, verband met het rooien van bossen voor het in cultuur brengen van deze vruchtbare zandleem- en leembodems.

1.2.6 Prehistorisch en Romeins aardewerk

Naast het hierboven reeds besproken aardewerkensemble en de vondsten uit de parallelle grachten zijn er verspreid in de akkerlagen en de jongere structuren nog 20 scherven in prehistorische techniek aangetroffen. Het betreft steeds kleine niet-diagnosti-

sche wandfragmenten die waarschijnlijk uit de brons- of ijzertijd dateren, maar waarvan een herkomst uit de Romeinse tijd niet uitgesloten is.

Minstens 15 scherven dateren met zekerheid uit de Romeinse periode. Een sterk verweerde rand in een vuilwit, sterk verschaald baksel is van een *mortarium*, mogelijk in Eifelwaar⁹⁸, evenals een fragment op vlakke bodem. Een wandfragment in beige zeepwaar is mogelijk uit Bavay afkomstig. Dezelfde herkomst kennen waarschijnlijk ook vier fragmenten in beige zandige kruikwaarbaksels. Een oor van een kruik in een oranje- of rood zandig baksel behoort waarschijnlijk tot de groep van de oxiderend gebakken *Lowlands ware*⁹⁹. Vier fragmenten zijn in grijze *Lowlands ware*. Het betreft de rand van een bord (pl. 76: 30), een rand van een kom en twee kleine fragmenten met uitstaande rand, afkomstig van potten. Hierbij moet opgemerkt worden dat de reducerende baksels van de Romeinse *Lowlands ware* soms sterk gelijken op het middeleeuwse grijze aardewerk, waardoor eventueel andere aanwezige Romeinse fragmenten niet als dusdanig herkend kunnen zijn, mede door de sterke verwerking van alle premiddeleeuwse ceramiekvondsten. Drie scherven ten slotte kunnen ook als Romeins herkend worden: een randscherf van een pot in een ongekend grijsbruin baksel, een gedraaide vlakke bodem in een hard grijs baksel met matig grove zandverschraling en een fragment van een vlakke bodem in een hard geelwit fijn baksel met sporadisch grote kwartskorrels.

Zoals gezegd vertoont zowel het prehistorische als het Romeinse aardewerk sterke sporen van verwerking, wat kenmerkend is voor scherven die uit een akkerlaag afkomstig zijn. In samenhang met de talrijke vondsten van fragmenten van gepolijste bijlen wijzen ze op een gebruik van deze zone als cultuurland in de prehistorie en in de Romeinse periode.

1.2.7 Besluit premiddeleeuwse periode

Ook al zijn de hoeveelheid sporen en vondsten uit de prehistorie en de Romeinse tijd heel beperkt, toch geven ze belangrijke informatie over het landgebruik in deze periodes. Het is duidelijk dat dit noordoostelijke deel van de leemrug, aansluitend bij de Dendervallei, reeds in de prehistorie in cultuur gebracht was. De zes fragmenten van gepolijste bijlen die op een toch beperkte oppervlakte van circa 3500 m² zijn aangetroffen, vormen een aanwijzing voor de ontbossing en in cultuurname van dit gebied ergens tussen het midden-Neolithicum en de vroege bronstijd, de gebruikperiode van dit vuurstenen bijltype. Verspreide vondsten van sterk verweerde aardewerkfragmenten uit de metaaltijden en de Romeinse periode wijzen op een permanent gebruik als akkerland. De parallelle lineaire grachten zijn mogelijk de restanten van een ontsluitingsweg uit de Romeinse periode. Er zijn nergens duidelijke nederzettingssporen uit deze periodes aangetroffen. Enkel een kuilrestant met aardewerk uit de (waarschijnlijk vroege) ijzertijd wijst op enige andere activiteit.

⁹¹ Determinatie Marijn Van Gils, agentschap Onroerend Erfgoed.

⁹² Beuker 2010; Van Gijn 2010, 93-95.

⁹³ Van Gijn 2010, 18-19.

⁹⁴ Vanmonfort *et al.* 2004, tabel 5, 44, fig. 35, 51-52.

⁹⁵ Van Gijn 2010, 154.

⁹⁶ De Laet 1974, 352.

⁹⁷ Sergeant 2004, 44-46.

⁹⁸ Brulet 2010.

⁹⁹ De Clercq & Degryse 2008.

1.3 De vroege en volle middeleeuwen

1.3.1 De Aalsterkouter

Aalst is gelegen op de noordoostelijke rand van een grote leemrug waarvan het noordelijke deel gekend stond als de Aalsterkouter¹⁰⁰. De reeds vermelde restanten van oud akkerland maakten deel uit van deze kouter, die waarschijnlijk reeds van in de prehistorie in gebruik was. Dat dit gebruik in de vroege middeleeuwen doorliep blijkt uit de vondsten die er in zijn aangetroffen. In samenhang met de akkerlaag zijn ook restanten gevonden van enkele haaks op elkaar staande greppels die het terrein verdeelden in bijna perfect op de windrichtingen georiënteerde vakken (fig. 10: III/F7, VI/F3'). Door de beperkte diepte van de greppels en de sterke verstoringen van de jongere occupatiefasen is het jammer genoeg niet mogelijk een goed beeld van de aangelegde indeling te krijgen (fig. 11; fig. 15). Wel duidelijk is dat ze dezelfde oriëntering hebben als de latere en de huidige parcellering.

Restanten van de akkerlaag zijn goed bewaard in de Vak III (bijlage 1: pl. 7 III/N-prof; pl. 16: VI/W-prof), in een smalle strook onder de karmelietenkerk in Vak IV en in het uiterste zuiden tegen de noordelijke kerkmuur in Vak VII (pl. 20: O-prof). Het gaat naargelang de zone en de erboven gelegen lagen met een al dan niet reducerende invloed om een lichtgrijze tot bruinbeige, vrij homogene zandige leembodem met verspreide houtskoolstipjes. Deze laag was op sommige plaatsen in zowel Vak III, IV als VI tot 30 cm dik bewaard. Eronder bevond zich altijd een 10 tot 15 cm dikke overgangshorizont naar de ongestoorde bodem, ontstaan door biologische activiteiten (fig. 16). In Vak III werd direct onder de akkerlaag een noord-zuid lopende greppel aangetroffen over een afstand van ongeveer 14,70 m, op twee plaatsen verbonden met dwarslopende oost-west georiënteerde greppels (fig. 10: III/F7). Hun vulling bestaat

uit dezelfde lichtgrijze tot beige grijze zandige leem als deze waaruit de akkerlaag is samengesteld. Het vervolg van de noord-zuid verlopende greppel werd aangetroffen in Vak VI (VI/F3'), wat de totale bewaarde lengte op 32,30 m brengt. In Vak VI, dat veel sterker verstoord was door diepere structuren dan Vak III, werden geen sporen van dwarsgreppels opgemerkt. De twee parallelle, oostwest verlopende dwarsgreppels in Vak III bevonden zich relatief dicht bij elkaar, met een tussenafstand van 4,80 tot 5 m.

1.3.2 Een gracht als afsluiting van het koutergebied

In Vak VII, parallel verlopend met de noordgevel van de karmelietenkerk, bevond zich een 2,50 m brede en ongeveer 1,20 m diepe gracht (fig. 10: VII/B6), waarvan ook nog een restant aangetroffen is in de noordelijke hoek van Vak V (fig. 17). In tegenstelling tot de greppels aan de westzijde snijdt deze gracht de akkerlaag en de onderliggende overgangshorizont, en is dus jonger dan de laatste gebruiksfase van het akkerland op deze plaats (bijlage 1: pl. 20: VII/O-prof). De vondsten uit de oudste grachtvullingen dateren duidelijk uit de 13de eeuw¹⁰¹, ook al bevatten ze wat oudere vondsten uit de volle middeleeuwen en de Romeinse periode¹⁰². De bovenste dichtwerpspakketten bevatten aardewerk uit de 13de tot de vroege 14de eeuw. Door de aanwezigheid van oudere vondsten kent deze gracht misschien nog zijn oorsprong in de 12de eeuw, of gaat alvast het grachttracé terug op een oudere periode. Hierop wijst ook het feit dat de gracht de scheiding vormde tussen de kouter, waarvan ze de akkerlaag aan haar zuidzijde sneed, en het terrein ten noorden ervan (pl. 20: VII/O-prof). Daar is van de akkerlaag geen enkel spoor te zien maar op dezelfde diepte waren wel twee oude uitgeloopte horizonten aanwezig die restanten van de natuurlijke B-horizonten lijken te zijn (fig. 18). Dit wijst er op dat het terrein

FIG. 15 Zicht op twee elkaar kruisende prestedelijke greppels (A-B) in Vak III (structuur III/F7).

View of two crossing pre-urban ditches (A-B) in Section III (structure III/F7).



¹⁰⁰ De Groote 2013, 6-7.

¹⁰¹ Inv. nrs 05AAHOP1320 en 1388; pl. 55; 35.

¹⁰² Inv. nr 05AAHOP1284.

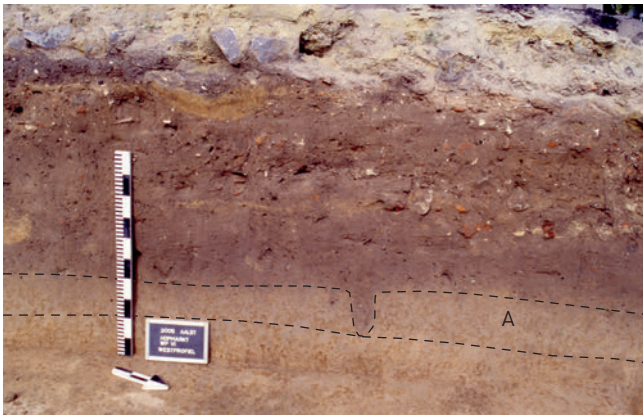


FIG. 16 Restanten van de oudste akkerlaag in het westprofiel van Vak VI (A).
Remnants of arable land in the western profile of Section VI (A).



FIG. 17 Gracht VII/B6 (A) lag parallel met de rooilijn van de gebouwen aan de Veemarkt.
Ditch VII/B6 (A) was lying parallel with the building alignment of the Veemarkt.

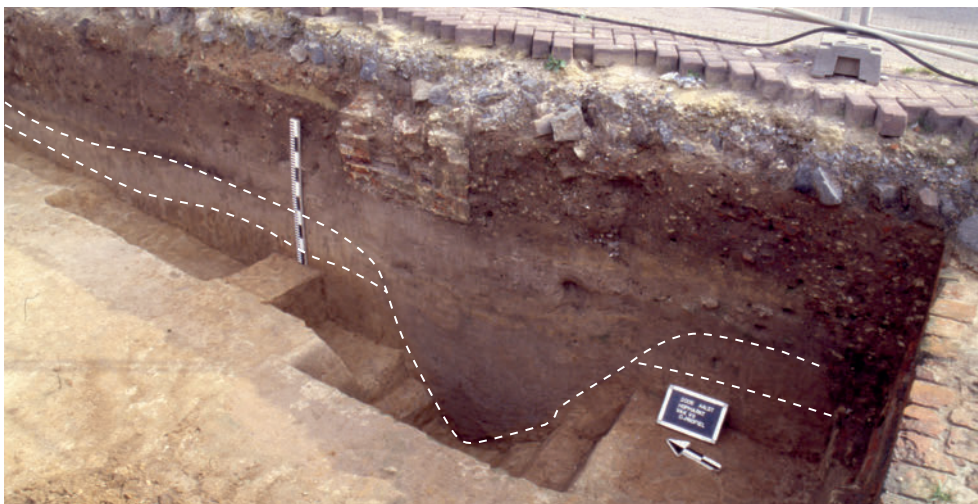


FIG. 18 Detail van het oostprofiel van Vak VII, met centraal gracht VII/B6, die de grens vormt tussen het akkergebied (rechts) en de onbewerkte zone van de latere Veemarkt (links).
Detail of the eastern profile of Section VII, with ditch VII/B6 (A) in the center, which formed the border between the medieval fields (on the right) and the uncultivated ground of the later Veemarkt (on the left).

ten noorden van de gracht in de vroege en volle middeleeuwen onbewerkt is gebleven en dus nooit deel uitmaakte van de in cultuur gebrachte koutergronden¹⁰³. Ook in Vak VIII, ten westen van de poel, zijn de oude horizonten waargenomen, doorsneden door een van de twee grachten uit de ijzertijd/Romeinse periode (zie boven, VIII/E14) (pl. 23: VIII/W-prof)¹⁰⁴. Het lijkt er dus op dat de middeleeuwse gracht in de 13de eeuw de perceelscheiding vormde tussen het akkerland van de kouter en een onbewerkt terrein, waar later de Veemarkt ontstond. De uitgestrektheid van dit terrein kon niet achterhaald worden. Iets meer ten noorden bevond zich de laatmiddeleeuwse poel die alle oudere sporen vernietigd heeft. Aan de oostzijde van Vak VII was deze niet voor akkerbouw gebruikte ruimte te volgen over een afstand van circa 5 m ten noorden van de gracht tot aan de grens met de poel. Aan de westzijde van Vak VIII, ten westen van de poel, bedraagt deze afstand zelfs iets meer dan 10 m. Hoe die ruimte werd ingevuld en wat haar gebruik was, kon niet achterhaald worden. Deze zone kan deel uitgemaakt hebben van een weiland maar kan ook als plein gefungeerd hebben.

1.3.3 Het aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen

Zoals reeds vermeld bevatte zowel de oude akkerlagen en de ermee samengaande greppels als enkele wat jongere sporen, aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen. De herkomst van dit materiaal is waarschijnlijk volledig terug te brengen tot de akkerlaag, aangezien dit het enige spoor is dat met zekerheid tot die periode (en vroeger) teruggaat.

Tweeëntwintig scherven zijn in de vroege middeleeuwen te plaatsen, waarvan 7 uit de akkerlaag (tabel 1). De oudste middeleeuwse ceramiek dateert uit de Merovingische periode. Het betreft 4 scherven van aardewerk met chamotteverschraling. Deze aardewerksoort werd te Aalst reeds aangetroffen op de Merovingische site van Aalst-Sint-Jozefscollege, op ongeveer 300 m van de Hopmarkt gelegen¹⁰⁵. Opvallend is de aanwezigheid van zwarte glauconietkorrels in het baksel, wat wijst op een lokale herkomst van de scherven¹⁰⁶. Chamotteaardewerk komt algemeen voor in de valleien van Dender en Schelde tussen de tweede helft van de 5de en de 8ste eeuw¹⁰⁷. Uit dezelfde periode dateert waarschijnlijk ook een fragment van een pot met korte opstaande rand en een gietsneb, mogelijk afkomstig van een biconische vorm (bijlage 6: pl. 55: 2). Het harde, met rood en donkerpaars schervengruis verschaalde baksel vertoont een rode kern en een grijs oppervlak. Ook een sterk verweerd randfragment van een open vorm in een hard beige baksel lijkt vroeg-middeleeuws. Een fragment van een vlakke bodem met geprooncerde draairillen in een klinkend hard witgrijs baksel met

oranjebruin oppervlak kan op basis van zijn vorm ook nog Merovingisch gedateerd worden. Het baksel wijst op een herkomst uit het Rijnland of de Eifel.

Met Badorf- en Mayen-aardewerk is er eveneens Karolingische import aanwezig. Het Badorfaardewerk, afkomstig uit de Rijnlandse productiecentra in het Vorgebirge bij Brühl, kenmerkt zich over het algemeen door een hard gebakken witbeige tot beige baksel. Naargelang de productieplaats (onder meer te Badorf, Pingsdorf en Walberberg) kan de verschraling in het baksel echter sterk verschillen, waarbij vooral de producten uit Walberberg een grove verschraling kennen en die uit Badorf het fijnst verschaald zijn¹⁰⁸. Het kan algemeen in de 8ste en 9de eeuw worden gedateerd. Slechts één scherv van de Hopmarkt, een wandscherf met een dubbele radstempelrij, vertoont het typische zeer fijn verschaalde Badorfbaksel. Drie Badorfscherven hebben een fijn tot matig fijn verschaald beige baksel dat eerder uit de Pingsdorfproductie lijkt te komen, waaronder twee fragmenten met de typische radstempel. Eén randfragment, met radstempel op de lip, en een wandscherf hebben een vrij grof verschaald baksel dat aan de productie van Walberberg kan toegewezen worden.

Zeven scherven kunnen zowel uit het Eifelgebied als uit het Rijnland afkomstig zijn. Een kogelpotrand en twee wandfragmenten vertonen een oranje tot vuiloranje baksel verschaald met matig fijne tot matig grove kwartskorrels (pl. 55: 2), waarvan de herkomst zowel Mayen als Walberberg kan zijn¹⁰⁹. Een met verspreide matig grove witte kwarts verschaald, klinkend hard gebakken scherv met een orangerode binnenkern en grijze wanden met een orangerood gevlekt oppervlak is waarschijnlijk uit Mayen, gezien de kleine brokjes zwart vulkanisch glas die er sporadisch zichtbaar in zijn. Drie gelijkaardig verschaalde scherven met rode kern en beige oppervlak vertonen dit kenmerk echter niet. Dus ook bij deze scherven kan de herkomst zowel het Vorgebirge als de Eifel zijn.

Uit de volle middeleeuwen dateert heel wat meer materiaal (tabel 1). Bij het lokale grijze aardewerk is het probleem echter dat op enkele handgevormde uitzonderingen na de volmiddeleeuwse baksels niet met zekerheid te onderscheiden zijn van de latere, vooral 13de- tot vroeg-14de-eeuwse baksels, waardoor er geen telling kan weergegeven worden. In de akkerlaag en de geassocieerde greppels zijn in totaal 346 scherven grijs aardewerk aangetroffen, waarvan 38 randen. Op basis van de aanwezige vormen en hun randtypes dateren 13 randen nog in de volle middeleeuwen tot ten laatste de vroege 13de eeuw. Het betreft kogelpotranden van specifieke blokvormige en sikkelvormige types (bijlage 6: pl. 55: 5-17)¹¹⁰ zoals ze reeds elders in Aalst en omgeving uit 12de-eeuwse contexten gekend zijn¹¹¹. Twee rand-

¹⁰³ Vergelijk met de vroegmiddeleeuwse weide- en akkerlagen die onder de oudste stadswal op de site Aalst-Sint-Jozefscollege zijn aangetroffen: De Groote 2013, 10-11; De Groote *et al.* 2010a, 11-13; Devos 2012.

¹⁰⁴ Bij het onderzoek van het centrale poelgedeelte in 2011 door Solva werd een oudere laag die door de poel werd gesneden wel als akkerlaag geïnterpreteerd (De Maeyer *et al.* 2011, 32-33, afb. 5,

fig. 8). Deze interpretatie kan ter discussie geplaatst worden omdat de gegevens uit 2005, zowel ten oosten als ten westen ervan, duidelijk verschillend zijn.

¹⁰⁵ De Groote 2013, 10-11; De Groote *et al.* 2010a, 11 en fig. 13-14.

¹⁰⁶ De Groote *et al.* 2004a, 308-309; Pieters *et al.* 1999, 134-135; De Groote & Moens 1995, 140.

¹⁰⁷ De Groote & De Clercq 2015, 362-363; De Groote & Berkens 2017.

¹⁰⁸ Keller 2012, 210-214.

¹⁰⁹ Keller 2012, Abb. 5: 4, 6-7.

¹¹⁰ Types A233 (3 ex.), A241A (3 ex.), A241B (1 ex.), A242 (1 ex.), A243 (1 ex.), A243B (1 ex.), A245 (1 ex.) en A246 (2 ex.). De typologie van de kogelpot wordt net als die van de andere vormen verderop in dit artikel besproken.

¹¹¹ Pieters *et al.* 1999 fig. 9; De Groote *et al.* 2009, fig. 20-21.

fragmenten van kan/kruik (pl. 55: 18-19)¹¹² zijn van een vroeg type dat reeds opduikt in contexten vóór 1225, maar dat ook later in de 13de-eeuw voorkomt. Een deel van de vondsten uit de akkerlaag dateert uit de 14de eeuw (pl. 55: 28-32).

Bij het importmateriaal kunnen vijf soorten onderscheiden worden¹¹³. De voornaamste groep is het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, dat voorkomt tussen de 10de en de 12de eeuw, en dat in de akkerlaag slechts met 6 scherven vertegenwoordigd is, maar waarvan ook 26 scherven als residueel materiaal in andere contexten zijn aangetroffen. Opvallend is dat er geen enkel randfragment aanwezig is. Veertien scherven vertonen ook effectief een rode beschildering. Drie wandscherven, waarvan één uit de akkerlaag, zijn afkomstig van kogelpotten in handgevormd aardewerk met donkere kern, een ceramieksoort die uit de 10de tot vroege 11de eeuw dateert. Het beige aardewerk uit Nederlands Zuid-Limburg (zognaamd Brunssum-Schinveld)¹¹⁴ is vertegenwoordigd door drie onversierde wandscherven, waarvan één uit de akkerlaag. Dit aardewerk kan gedateerd worden tussen de late 11de en de vroege 13de eeuw. Twee kleine wandscherven zijn van Rijnlands reducerend gebakken aardewerk, zogenaamd Paf-frath. Op basis van het baksel en de verschraling zijn ze echter te herkennen als producten uit het Vorgebirge (Pingsdorf en omgeving). Ten slotte is er het Maaslandse witbakkende aardewerk, dat een vergelijkbare problematiek vertoont als het lokale grijze aardewerk. Deze witte baksels kennen eveneens een lange gebruiksduur gedurende de volle en late middeleeuwen waardoor wandscherven op zich meestal niet met zekerheid in een bepaalde periode kunnen geplaatst worden. Alle duidelijke diagnostische fragmenten dateren echter uit de 13de, 14de of 15de eeuw. Slechts één klein en slechts gedeeltelijk bewaard randfragment is mogelijk afkomstig van een 12de-eeuwse pot met sikkelerand, als residuele scherf aangetroffen in een 14de-eeuwse kuil (III/F30).

Ten slotte moet nog gewezen worden op de aanwezigheid van dakpanfragmenten van het Romeinse type. Er zijn in totaal 22 *tegula*- en *imbrex*-fragmenten aangetroffen, waarvan vier in de akkerlaag. Dit dakpantype werd in onze streken geïntroduceerd door de Romeinen, maar bleef doorleven in de vroege en volle middeleeuwen, tot de tweede helft van de 12de eeuw, wanneer het vervangen werd door het nieuwe type van de platte pan met nokje¹¹⁵.

1.3.4 Besluit vroege en volle middeleeuwen

Uit de vondsten in de akkerlagen kan opgemaakt worden dat het gebied van de Hopmarkt ook gedurende de vroege en de volle middeleeuwen als cultuurgrond in gebruik bleef. Dit deel van de grote leemrug maakte waarschijnlijk deel uit van de in de historische teksten vermelde *cultura de Alost/Aalsterkouter*. Dit is niet verwonderlijk met de aanwezigheid van een Merovingische nederzetting op slechts enkele honderden meters afstand en met de 9de-eeuwse tekstvermelding van de *villa Alost* als tweeledig domein bestaande uit een vroomhof met reserve en tenures¹¹⁶. De aanwezigheid van een gekruist greppelsysteem wijst op een zekere landindeling, zonder dat de betekenis daarvan achterhaald kan worden. De ouderdom van die greppels is ook onduidelijk omdat hun vulling bestaat uit ingegleden akkergrond. De weinige vondsten situeren zich tussen de Merovingische periode en de 12de of 13de eeuw. Belangrijk is wel de vaststelling dat dit greppelsysteem exact dezelfde oriëntatie heeft als de latere bebouwing. Uit andere opgravingen te Aalst is geweten dat de percelering minstens teruggaat tot de 11de eeuw¹¹⁷.

Interessant is de vaststelling dat een gracht aan de noordzijde de scheiding vormde tussen de zone met akkerland en een niet in cultuur gebrachte zone waar de natuurlijke B-horizont nog bewaard gebleven was. Dit kan verschillende redenen hebben, onder meer dat deze zone deel uitmaakte van weiland, of van een plein of weg. Dat de zuidelijke rand van die gracht tevens de grens vormde van de latere percelering langs de Veemarkt lijkt meer te zijn dan toevallig. Dus mogelijk bevond er zich op deze plaats al een open(bare) ruimte vóór de aanleg van de tweede stadsomwalling. De locatie van de Veemarkt op deze plaats, asymmetrisch ten opzichte van de poorten van de eerste stadsomwalling en gelegen buiten de hoofdassen in de tweede omwalling, kan wijzen op een oudere oorsprong. Mogelijk werd deze ruimte traditioneel gebruikt voor het verzamelen en verhandelen van vee, of bevond zich hier bijvoorbeeld een gemene weide. Ging deze ruimtelijke organisatie terug op de structuur van de Karolingische domeinhoeve? Met de huidige gegevens is dit onmogelijk te achterhalen, maar het lijkt wel een plausible hypothese.

¹¹² Types A126 en A128.

¹¹³ Voor meer info betreffende deze aardewerksoorten zie De Groote 2008, 311-355 en de daar vermelde literatuur.

¹¹⁴ De Groote 2015, technische groep 26.

¹¹⁵ De Groote *et al.* 2009, 148, 160; Van Hove *et al.* 2014, 181-184.

¹¹⁶ De Groote 2013, 9.

¹¹⁷ De Groote & Moens 1995, 135-139; De Groote 2013, 23-25.

B Occupatiegeschiedenis

2 De 13de-eeuwse occupatie

Koen De Grootte

2.1 Inleiding

Ondanks het feit dat dit gebied rond 1200 binnen de nieuwe stadsomwalling komt te liggen, en aldus zijn status veranderd ziet van agrarisch buitengebied naar stedelijk kwartier, lijkt er de daaropvolgende eerste halve eeuw niets te veranderen in de occupatie. Alle gegevens wijzen op een doorlopende exploitatie als akkerland. Het is pas in de loop van de (tweede helft van de) 13de eeuw dat er voor het eerst ook andere activiteiten zichtbaar worden. De belangrijkste is de ontginning van leem, waarvan minstens 7 grote en kleinere extractiekuilen getuigen. Daarnaast zijn er 3 andere kuilen uit deze periode, alle gelegen in de buurt van de extractiekuilen. Op de locatie van de Veemarkt werd de aanzet van een diepe schacht aangetroffen die zich onder de poel bevond, en die waarschijnlijk de aanlegtrechter is van een waterput. Alle sporen die aan deze periode kunnen toegeschreven worden komen in dit hoofdstuk aan bod. Daarbij zal ook verwezen worden naar vondsten die deze sporen dateren, maar het vondstmateriaal zelf wordt besproken in aparte hoofdstukken per vondstcategorie (zie verder, C De vondsten).

2.2 Laatmiddeleeuws akkerland

De vondsten uit de akkerlagen, die in een meer of minder goed bewaarde toestand in de meeste vakken aanwezig waren, maken duidelijk dat dit gebied zeker tot de eerste helft van de 14de eeuw als akkerland in gebruik bleef (bijlage 1: pl. 16: VI/W-prof), zeker in het zuidelijke deel van het terrein. Dit wordt verder aangetoond door de vaststelling dat minstens een deel van de leemwinningskuilen (zie verder) na hun demping opnieuw afgedekt geraken door het akkerland (pl. 7: III/N-prof), evenals enkele jongere kuilen in het zuidelijkste zone (Vak III) uit het tweede of derde kwart van de 14de eeuw (pl. 7: III/W-prof). De opkomst van bewoning aan de noordzijde (ter hoogte van de Veemarkt) op het einde van de 13de en in de eerste helft van de 14de eeuw

maakte dus aanvankelijk geen einde aan het akkerland en veroorzaakte heel weinig accumulatie van grond in de vorm van organische pakketten of ophogingslagen. Het is waarschijnlijk pas na de grote stadsbrand van 1360 en de hier aan gekoppelde start van de tweede woonfase dat het grondgebruik verandert (zie volgend hoofdstuk). Vanaf dan is op de achtererven een sterk verhoogde accumulatie van organische materialen waarneembaar die leidde tot het ontstaan van een nieuwe cultuurlaag, die als tuingrond moet geïnterpreteerd worden (fig. 19).

Reeds bij vroegere kleinere waarnemingen in de directe nabijheid van de Hopmarkt kon op basis van de aangetroffen pollen en zaden vastgesteld worden dat er zich zeker nog tot in de vroege 14de eeuw binnen de tweede omwalling een open landschap bevond bestaande uit graanakkers, weiland en braakliggend terrein¹¹⁸. Het is duidelijk dat het gevarieerde agrarische landschap tijdens de eerste anderhalve eeuw van zijn ligging binnen de nieuwe stadsmuren nog niet veel aangetast was¹¹⁹. De gegevens van de Hopmarkt bevestigen dit beeld en maken het concreter.

2.3 De 13de-eeuwse leemwinningskuilen

2.3.1 Inleiding

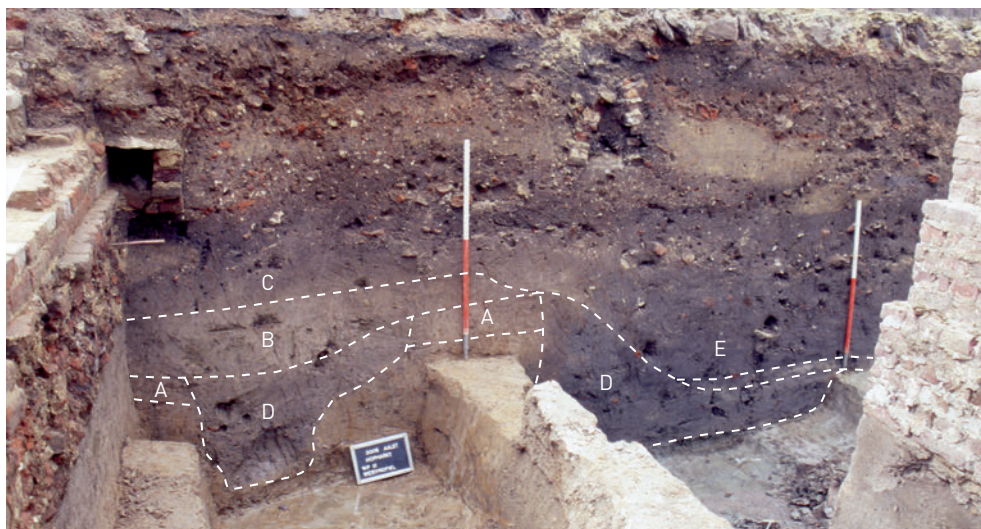
De eerste sporen van een intensieve, niet-agrarische activiteit op de Hopmarkt tonen zich in de vorm van een reeks van specifieke kuilen, die op basis van hun vormgeving en vullingsgeschiedenis als extractiekuilen voor leem te interpreteren zijn. Er zijn 7 of 8 leemwinningskuilen aangetroffen, waaronder 2 heel grote, 1 of 2 middelgrote en 4 relatief kleine (fig. 20). Deze kuilen waren gekenmerkt door drie elementen: een op de percelering georiënteerde ligging, een vrij strakke, rechthoekige vorm, meestal met steile wanden en een vlakke bodem, en een niet-humeuze heterogene opvulling die wijst op een snelle dichtwerping.

¹¹⁸ Kleinschalig onderzoek op de Grote Markt en op het oud fabrieksterrein 't Haantje, aansluitend op de Hopmarkt: De Grootte *et al.* 1999, 120-121.

¹¹⁹ De Grootte *et al.* 1999, 128.

FIG. 19 Zicht op het west-profiel van Vak III. A: uitloegingshorizont; B: middeleeuwse akkerlaag; C: 15de-eeuwse tuinlaag; D: 14de-eeuwse kuilen; E: 16de-eeuwse kuil (Pl. 7: III/W-profiel).

View on the west profile of Section III. A: leached soil horizon; B: medieval field layer; C: 15th-century garden layer; D: 14th-century pits; E: 16th-century pit (Pl. 7: III/W-profile).



2.3.2 Kuil IV/E38

De grootste leemwinningskuil strekte zich uit in Vak IV (fig. 20: IV/E38). De registratie werd sterk bemoeilijkt door de talrijke verstoringen uit de late middeleeuwen en door het gebouwenbestand van het post-middeleeuwse karmelietenklooster. De oost-west georiënteerde kuil was minstens 4,8 m breed en minstens 12,75 m lang en lag parallel met de Veemarkt, ongeveer 17 m achter de toenmalige rooilijn. De kuildiepte bedroeg 3,10 m ten opzichte van het moderne pleinniveau. Als de diepte echter bepaald wordt tegenover de bovenzijde van de akkerlaag zoals die onder de kerk of in de aansluitende vakken bewaard was, en die ongeveer overeenstemde met het toenmalige loopvlak, dan zal deze kuil oorspronkelijk tussen 1,70 en 2,10 m diep zijn geweest. Ondanks de versnippering van het spoor door talloze jongere sporen, kan toch een redelijk beeld verkregen worden van de vorm van de kuil. Het is duidelijk dat deze niet gelijkmatig over heel die oppervlakte was uitgegraven. Op de enige dwarscoupe die gemaakt kon worden, zijn de beide steile wanden te zien, echter niet overal gelijk maar in trapvorm uitgegraven en niet overal tot dezelfde diepte (bijlage 1: pl. 9-10). Aan de noordkant van het centrale kuildeel zat het diepste punt. In de zuidelijke helft versprong de bodem naar een 80 tot 90 cm hoger niveau. In het westprofiel is die verspringing niet waar te nemen door de aanwezigheid van een grote verstoring aan de zuidzijde, maar het diepste punt in het profiel verschilt maar een tiental centimeter tegenover dat van de coupe. Uit het grondplan en de coupes is dus af te leiden dat de kuil in verschillende niveaus is uitgegraven en dat de noordelijke helft 80 tot 90 cm dieper is. Dit kan verschillende redenen gehad hebben, zoals veiligheidsoverwegingen of gewoon omdat op een bepaald ogenblik voldoende leem uitgegraven was. Grofweg moet deze kuil minstens 110 m³ leem opgeleverd hebben. Op de bodem van de kuil zijn geen openliggingssporen aangetroffen. De dikke pakketten van heterogene gevlekte lichtgrijze tot beige leem wijzen op een snelle dichtwerping van de kuil (fig. 21). In deze vulling bevond zich ook wat huishoudelijk afval, waaronder 467 scherven. Op basis van dit aardewerk kan de leemwinningsput gedateerd worden tussen 1225 en 1300 (bijlage 6: pl. 56-58). Opvallend is het aantal vondsten van ouder materiaal, waaronder 3 scherven Romeins aardewerk, 4 scherven in prehistorische techniek, en drie scherven vroeg- en volmiddeleeuws aardewerk. Het is

ook onderaan deze kuil dat het restant is aangetroffen van de reeds besproken kuil met het aardewerkensemble uit de ijzertijd (zie boven).

2.3.3 Kuil VI/E49

De tweede grote leemwinningskuil (fig. 20: VI/E49) was gelegen op min of meer dezelfde perceelsdiepte ten opzichte van de Veemarkt als de andere grote extractiekuil IV/E38. Ze is aangesneden in de vakken III (III/F42) en VI (VI/E49). Het betreft een eveneens oost-west georiënteerde kuil, die zorgvuldig rechthoekig was uitgegraven. De breedte bedroeg ongeveer 5,20 m en de lengte minstens 7,70 m. De verstoring door een grote diepe 18de-eeuwse kuil maakte het onmogelijk de westelijke rand van de kuil te registreren, maar die kan maximaal 1,20 m verder gelegen hebben. De bodem was redelijk vlak en de wanden eerder wat schuin (bijlage 1: pl. 16: VI/Z-prof) of getrapt (pl. 7: III/N-prof). De vulling bestond eveneens uit een dik heterogeen lichtgrijs tot beige gevlekt leempakket met op enkele plaatsen onderaan ingegleden autochtone leem en enkel smalle licht humeuze leembandjes, die kunnen wijzen op een korte openligging (fig. 22). De kuildiepte bedroeg ongeveer 3 m tegenover het moderne loopvlak, maar als rekening gehouden wordt met de akkerlaag als toenmalig loopvlak zal de oorspronkelijke diepte min of meer 1,40 tot 1,50 m geweest zijn, wat in totaal een uitgegraven volume van ongeveer 60 m³ betekent. Ook in deze kuil werd wat huishoudelijk afval aangetroffen, voornamelijk bestaande uit aardewerk (323 scherven), waaronder enkele grotendeels intacte exemplaren. Het zeer homogene ensemble, dat naast veel grijs aardewerk onder meer wat hoogversierde ceramiek en protosteengoed bevatte, dateert eveneens uit de periode 1225/1300 (bijlage 6: pl. 67-68).

2.3.4 Kuilen VI/F66, VI/G66, VI/F74 en VI/G82

Centraal in Vak VI zijn op een beperkte oppervlakte vier kleinere leemwinningskuilen aangetroffen die zich waarschijnlijk alle binnen eenzelfde perceel situeerden, op basis van hun ligging ten opzichte van iets jongere muren die haaks op de Veemarkt waren georiënteerd (bijlage 1: pl. 15: baksteenmuur VI/A35 en zandsteenfundering VI/A43). Merkwaardig is dat deze vier

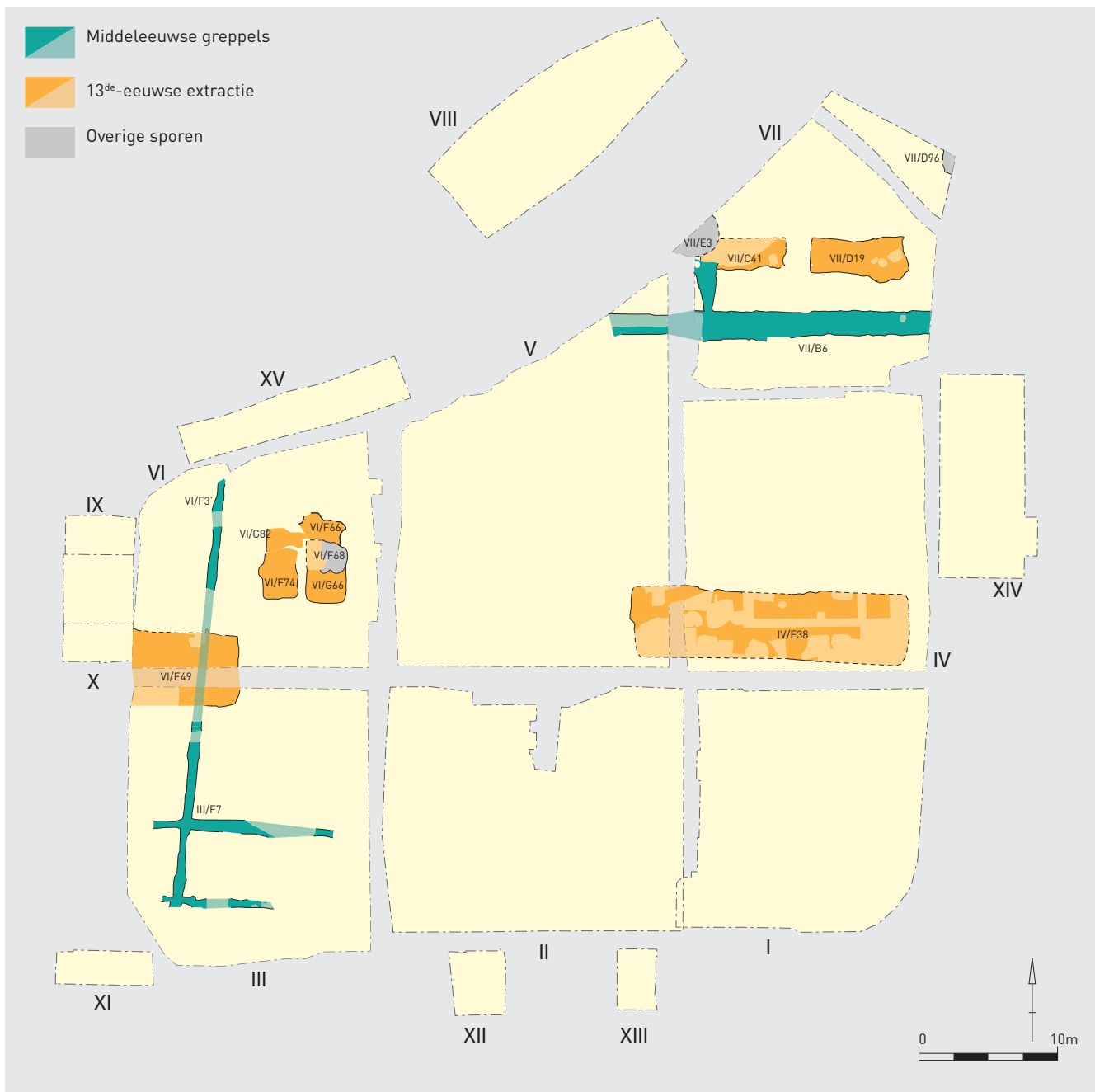


FIG. 20 Overzichtplan van de 13de-eeuwse structuren.
Overview of the 13th-century structures.

kuilen *grosso modo* in dezelfde periode te situeren zijn op basis van het aardewerk, maar dat ze elkaar toch sneden (fig. 23) (pl. 18: VI/F66, VI/G66, VI/F74 en VI/G82). Door de talrijke doorsnijdingen en jongere verstoringen kon van geen enkele kuil een volledig grondplan geregistreerd worden (fig. 20: VI/F66, VI/G66, VI/F74 en VI/G82). De oudste is kuil VI/G82, die heel gelijkmatig was uitgegraven, met loodrechte wanden en een vlakke bodem, minimum 1,80 m breed en 0,95 m diep uitgegraven in de moederbodem. De vulling bestond uit twee heterogene beige tot grijze dichtwerpspakketten. Kuil VI/F66 vertoonde gelijkaardige steil uitgegraven wanden en lag in het verlengde

van deze kuil, maar een verband tussen beide kan niet aangetoond worden. Ook de afmetingen lijken gelijkaardig: minimum 2,70 m lang, maximum 2,50 m breed en ongeveer 1 m diep uitgegraven in de moederbodem. De vulling vertoonde wel een iets complexere opbouw, met naast enkele heterogene dichtwerpspakketten ook een houtskoolrijke lens. De overige twee kuilen VI/F74 en VI/G66 ten slotte sneden allebei kuil VI/G82, en VI/G66 sneed eveneens kuil VI/F66 (fig. 24). Doordat beide kuilen parallel ten opzichte van elkaar lagen kon er geen chronologisch verband tussen hen worden vastgesteld. Ook zij hadden steile wanden en een vlakke bodem en de vullings-



FIG. 21 Doorsnede van de noordelijke helft van leemwinningskuil IV/E38.
Cross-section of the northern half of extraction pit IV/E38.



FIG. 22 Doorsnede van de noordelijke helft van leemwinningskuil VI/E49.
Cross-section of the northern half of extraction pit VI/E49.

FIG. 23 Extractiekuilen VI/F66, VI/F74 en VI/G66 in grondplan.
View on extraction pits VI/F66, VI/F74 en VI/G66.

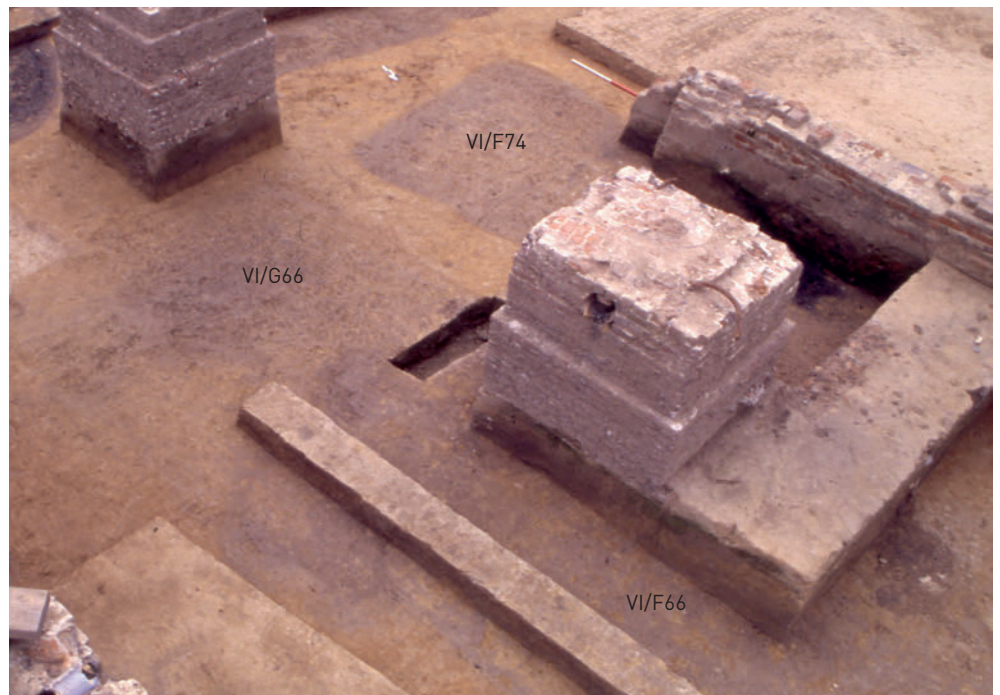


FIG. 24 Doorsnede van kuil VI/F68 en leemwinningskuilen VI/F66 en VI/G66.
Cross-section of pit VI/F68 and extraction pits VI/F66 en VI/G66.



opbouw vertoonde een sterke gelijkenis met de andere extractiekuilen (fig. 25). Bij deze kuilen konden wel de afmetingen geregistreerd worden. Kuil VI/F74 was 3,60 m lang, 2,10 m breed en 1,18 m diep in de moederbodem uitgegraven. Kuil VI/G66 was met 3,30 m iets korter maar was wel 2,75 m breed en 1,35 m diep uitgegraven. Alle contexten bevatten beperkte hoeveelheden aardewerk dat *grosso modo* tussen 1225 en 1300 kan gedateerd worden (bijlage 6: pl. 72-73). Enkel uit kuil F/66 werd ook wat jonger aardewerk gerecupereerd, maar aangezien ze stratigrafisch ouder is dan de kuilen VI/F74 en VI/G66, bevat het vondstenensemble waarschijnlijk een fractie intrusief materiaal afkomstig van een hoger liggend spoor.

Het is duidelijk dat er in de loop van de 13de eeuw op één perceel langsheen de Veemarkt verschillende leemwinningskuilen zijn uitgegraven. Omdat ze elkaar snijden was er een tijdsverschil tussen de verschillende extracties. De kuilen F74 en G66 moeten respectievelijk ongeveer 9 en 12,25 m³ leem opgeleverd hebben, wat aanzienlijk minder is dan de twee grote, hierboven reeds besproken extractiekuilen. De twee oudere kuilen F66 en G82 waren nog iets kleiner en zullen maximaal 6 tot 7 m³ leem hebben opgebracht.

2.3.5 Kuilen VII/D19 en VII/C41

De laatste duidelijke 13de-eeuwse uitgraving die als leemwinningskuil kan geïnterpreteerd worden is kuil VII/D19, gelegen waar zich de Veemarkt bevond (fig. 20: VII/D19). Ze was 6,70 m lang, ongeveer 2,5 m breed en tussen 0,90 en 1,10 m diep. Ook deze kuil vertoonde steile wanden, een grotendeels vlakke bodem en een snelle dichtwerping met weinig humeuze, heterogene leem (bijlage 1: pl. 21). Het aardewerk (159 scherven) dat er in aangetroffen werd, dateert tussen 1225 en 1300 (bijlage 6: pl. 85). Met deze afmetingen zal deze extractiekuil minstens 16 à 17 m³ leem opgeleverd hebben.

Op basis van zijn oostelijke en zuidelijke aflijning die bewaard is gebleven, kan er onder de 14de-eeuwse poel waarschijnlijk nog een tweede leemwinningskuil (VII/C41) gesitueerd worden, met gelijkaardige afmetingen als VII/D19 (fig. 20: VII/C41). Deze kuil, of alleszins het bewaard gebleven deel, was een stuk minder diep uitgegraven, mogelijk als onderdeel van een trapsgewijze verdieping, zoals in het westprofiel te zien is. De interpretatie als een gelijkaardige leemwinningskuil is gesteund op de aard van het onderste vullingsrestant, bestaande uit lichtgrijs met beige gevlekte leem tot zandleem, en de aanwezigheid van een aardewerkensemble dat gedateerd kan worden tussen 1225 en 1300, dezelfde periode als die van extractiekuil VII/D19 (bijlage 6: pl. 77).

De locatie van deze kuilen is opvallend omdat ze gelegen zijn op een openbaar plein, de Veemarkt (fig. 26). Hiervan wordt verondersteld dat het dadelijk als plein bestemd werd na de incorporatie van het gebied binnen de tweede stadsomwalling en waarvan op basis van archeologische elementen een oudere, zelfs prestedelijke oorsprong, niet uitgesloten is (zie eerder, paragraaf B.1.3.4).



FIG. 25 Doorsnede van leemwinningskuil VI/G66.
Cross-section of extraction pit VI/G66.

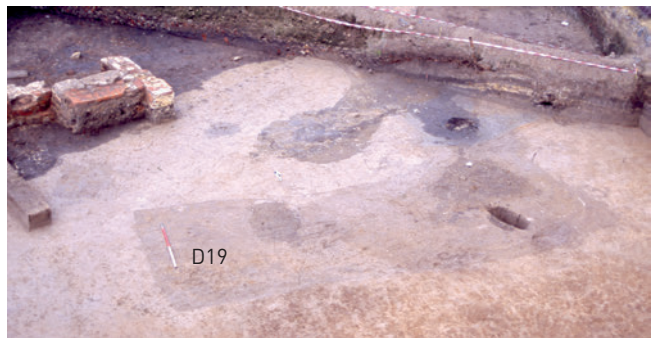


FIG. 26 Kuil VII/D19 was gesitueerd ten zuiden van de drenkpoel op de Veemarkt.
Pit VII/D19 was located south of the cattle pond on the Veemarkt.

2.3.6 Synthese leemwinningskuilen

Naast akkerbouw lijkt de extractie van leem een van de weinige activiteiten te zijn die zich hier ontwikkelde in de loop van de 13de eeuw, na de incorporatie van dit gebied binnen de stadsomwalling. Grote hoeveelheden leem zijn nodig voor de bouw van woningen, waarvan in deze periode kan verondersteld worden dat het vooral om vakwerkbouw ging. Leemextractie wijst dus op woningbouw in de onmiddellijke buurt, zonder dat hiervan directe bewijzen zijn aangetroffen. Hierbij lijken de verschillende formaten van de kuilen en hun locaties ook een onderscheid in organisatie en doel te vertegenwoordigen. De twee grote kuilen hebben respectievelijk ongeveer 110 en 60 m³ leem opgeleverd, een hoeveelheid die de behoefte voor de bouw van een individuele woning ver overstijgt. Voor vakwerkbouw¹²⁰ zou de benodigde hoeveelheid leem gemiddeld ongeveer 1 m³ bedragen voor een muur met een oppervlakte van 6 m² en een dikte van 15 cm, afhankelijk van de hoeveelheid stro in het mengsel dat sterk kan variëren van 10 tot 50 %¹²¹. Wellicht houden de grote kuilen verband met een commerciële uitbating in functie van de grote stedelijke bouwactiviteit in deze periode.

120 Morris 2000, 61-75.

121 http://www.restauratieambacht.be/index.php?option=com_content&task=view&id=542&Itemid=803 (geraadpleegd 10/08/2015)

De vier kleine kuilen laten een heel ander beeld zien. Het ging om een veel beperktere leemextractie die zich situeerde op een kleine oppervlakte binnen één perceel, waar zich ook de oudste afvalkuil (VI/E56) bevond (zie verder). Het wijst eerder op individuele woningbouw op dat perceel door een privépersoon. Van de woning die er zou mee samengaan zijn echter geen sporen aangetroffen, als die al bewaard zouden gebleven zijn. Door hun constructiewijze op liggers laten vakwerkwoningen immers geen diepere sporen na in de ondergrond¹²².

De middelgrote kuil op de Veemarkt zit wat tussen beide kuiltypes in qua extractiehoeveelheid, maar vooral zijn locatie op een plein is bijzonder. Misschien is deze exploitatie gebeurd door de stedelijke overheid zelf. Mogelijk houdt ze dan eerder verband met de organisatie en ontwikkeling van de Veemarkt, zoals de verharding van straten of van het plein zelf, dan met de constructie van een gebouw.

2.4 Overige kuilen

Er zijn slechts twee andere kuilen aangetroffen die met zekerheid ook in de 13de eeuw te situeren zijn (fig. 20). Kuil VI/F68 is een vrij kleine onregelmatige kuil met een diameter van gemiddeld 2 m en een bewaarde diepte van ongeveer 40 cm. Stratigrafisch gezien is ze jonger dan de extractiekuilen VI/F66 en VI/G66 (fig. 24) (bijlage 1: pl. 18). Deze context bevatte een homogeen aardewerkensemble (102 scherven) dat op basis van de aanwezigheid van protosteengoed, hoogversierd aardewerk en bepaalde vormen in grijs aardewerk (o.a. kogelpotten) gedateerd kan worden tussen 1225 en 1300. De vulling met beige tot lichtgrijze heterogene leempakketten geeft geen informatie over het doel van de kuil, die geen uitgesproken afvallagen of sporen van openligging vertoonde. De andere kuil uit deze periode bevond zich in de zone van de eigenlijke Veemarkt (fig. 20: VII/D96). Structuur VII/D96 is een kleine rechthoekige kuil die in de uiterste noordoosthoek van het opgravingsterrein is aangetroffen. Ze was ongeveer 50 cm diep met steile wanden uitgegraven, aan de noordzijde 1 m breed en aan de westzijde 1,60 m (pl. 20: N-prof-3). De onderste vulling bestond uit twee heterogene grijs-beige zandlemige pakketten met grijze kleiige vlekken. In deze vulling werden een 15-tal scherven aangetroffen, die slechts algemeen tussen 1225 en 1325 kunnen geplaatst worden, waaronder een rand in protosteengoed. De functie van deze kuil is onbekend.

2.5 Een waterput op de Veemarkt?

In de noordwestelijke hoek van Vak VII werd onder de poel de aanzet van een steile en diepe schacht aangetroffen (fig. 20: VII/E3) (bijlage 1: pl. 19 en 20). Door de aanleg van de 14de-eeuwse poel op deze plaats en de situering in de hoek van het opgravingsvak, gelegen onder twee 19de-eeuwse bakstenen watervergaarbekkens was een eenduidig grondplan niet mogelijk. Maar zowel in het noordelijke als in het westelijke sleufprofiel was de langzame aanzet en de plotse schachtverdieping wel duidelijk zichtbaar (fig. 27). In het westprofiel is te zien hoe de kuil ongeveer

van op het oude loopniveau aanzette met een wand van 45° en een trapje tot op een diepte van ongeveer 1,25 m, met daarop aansluitend een tweede diepe trap met steile wand tot op ongeveer 1,90 m. De resterende 70 cm vertoonde dan weer een licht dalend plateau. Op basis van dit westprofiel leek het dat daar ongeveer de bodem van de kuil bereikt was. Het is niet duidelijk of het hier ging om de uitgraving die deel uitmaakte van de hierboven beschreven twijfelachtige extractiekuil VII/C41. Maar in het noordwestelijke profiel, dat door de aanwezigheid van een 19de-eeuws waterbekken niet tot op dat niveau aansluitend kon uitgegraven worden, volgde een derde verdieping in de kuilwand die leidde tot een smalle schacht. Deze kon tot 2,30 m diep geregistreerd worden (3,70 m onder het actuele straatniveau) (pl. 20: profiel 2). In dit profiel begon de aanzet van de schacht reeds op een diepte van 1,60 m. Zijn aanzet ten opzichte van het originele oppervlak was hier niet meer bewaard door de uitgraving van de bovengelegen drenkpoel in de 14de eeuw. De vulling van de schacht bestond uit zeer heterogene grijsbeige leem vermengd met talrijke brokken verspitte autochtone gele, grijze en okerbeige leem. De beperkte hoeveelheid vondsten situeren de aanleg in de 13de of ten laatste in de vroege 14de eeuw, een datering die ook min of meer overeenstemt met de vondsten uit de mogelijke extractiekuil VII/C41. Stratigrafisch situeerde het zich op hetzelfde niveau als de aanleg van de grote oostwestgracht (VII/B6), die ook door de oude horizont (en ten zuiden door het akkerland) sneed. De afdekking door de oudste fase van de poel geeft een *terminus ante quem* van het midden van de 14de eeuw (zie verder).

De enige plausibele interpretatie van deze circulaire uitgraving met een diepe schacht lijkt dat het om de aanlegtrechter van een waterput gaat, waarvan enkel de aanzet is aangetroffen. Deze waterput zou dan in de 13de of ten laatste de vroege 14de eeuw zijn aangelegd in de zone waar zich later de drenkpoel voor vee situeerde. Na de integratie van dit gebied binnen de stad na de bouw van de tweede stadsomwalling werd waarschijnlijk de Veemarkt gecreëerd, mogelijk teruggaand op een oudere situatie (zie boven). Deze waterput zou dan gediend kunnen hebben voor de watervoorziening van het vee tijdens marktdagen, een functie die later weggelegd was voor de drenkpoel.

2.6 Besluit 13de-eeuwse occupatie

De relatief beperkte hoeveelheid sporen en resten uit de 13de eeuw tonen duidelijk aan dat dit nieuwe stadsgebied nog minstens een eeuw grotendeels zijn rurale karakter behield. Het akkergebruik ten zuiden van de Veemarkt liep grotendeels door en bewoning ontbrak in die periode waarschijnlijk nog bijna volledig. Wel zijn er enkele gebeurtenissen waar te nemen die wijzen op een geleidelijke verandering in de occupatie. De oudste en voornaamste is de extractie van leem, die niet enkel grote bodemsporen naliet, maar die ook wijst op woningbouw op de percelen aan de Veemarkt of in de onmiddellijke omgeving. De grote extractiekuilen zijn mogelijk aan een commerciële exploitatie te koppelen, maar de vier kleine leemwinningskuilen centraal in Vak VI duiden op kleinschalige extractie op één

¹²² Hierop zal verder ingegaan worden in het volgende hoofdstuk.

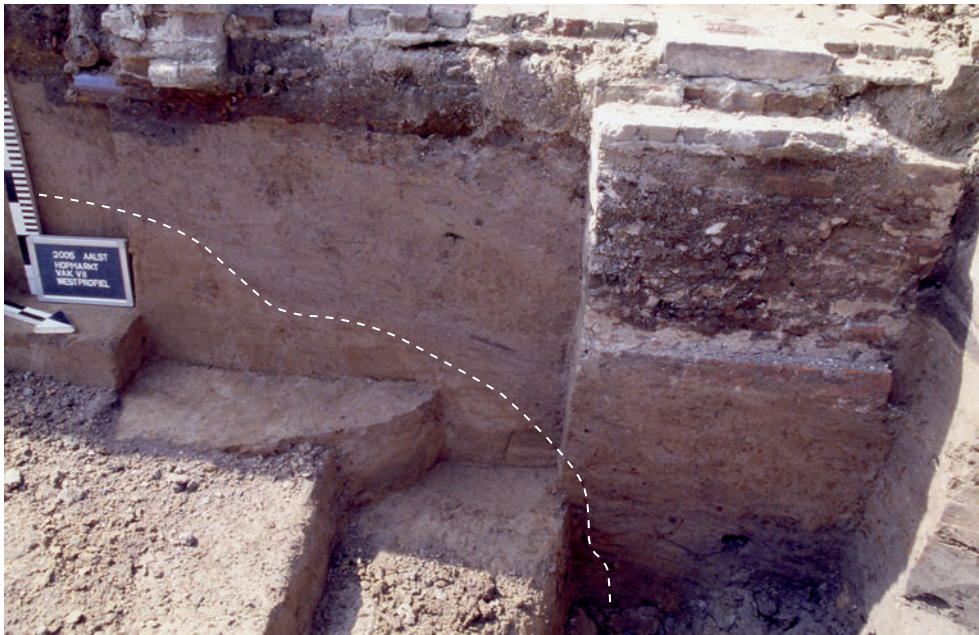


FIG. 27 Aanzet van een steile uitgraving, mogelijk de aanlegtrechter van een waterput.
Start of a steep trench, possibly the construction pit of a well.

perceel in functie van individuele woningbouw. Ze vormen de oudste aanwijzing van voor de ontwikkeling van woonerven in dit gebied ten zuiden van de Veemarkt, te situeren op het einde van de 13de eeuw.

Ook op de Veemarkt zelf waren er activiteiten. De in het vorige hoofdstuk reeds vermelde scheidingsgracht tussen kouter en marktplein werd in de 13de eeuw waarschijnlijk heruitgegraven en geraakte tegen de vroege 14de eeuw opgevuld. In dezelfde periode verscheen er waarschijnlijk een waterput, mogelijk als

watervoorziening voor het vee, de voorloper van de drenkpoel die later over deze waterput werd aangelegd. Ook de aanwezigheid van een extractiekuil houdt mogelijk verband met de ontwikkeling en uitbouw van dit plein.

Zowel de Veemarkt als de bewoning ten zuiden ervan begon zich pas volop te ontwikkelen in de loop van de 14de eeuw, wat het definitieve einde zou betekenen van het rurale karakter van dit gebied, zoals uit het volgende hoofdstuk zal blijken.

B Occupatiegeschiedenis

3 De laatmiddeleeuwse bewoning

Koen De Groote en Jan Moens

3.1 Inleiding

De leemwinningskuilen en het afval dat er in aangetroffen werd, vormen een aanwijzing dat er zich in de directe omgeving bewoning ontwikkelde vanaf ongeveer het midden van de 13de eeuw. In de opgravingszone zelf, het perceelsblok ten zuiden van de Veemarkt, zijn voor die periode echter nog geen woonsporen aanwezig. De kleine extractiekuilen in Vak VI tonen aan dat één perceel langsheen de Veemarkt waarschijnlijk wel al op het einde van de 13de eeuw bewoning kende. Er zal in meer of mindere mate een overzicht kunnen gegeven worden van de evolutie van de bewoning die er zich uitstreckte vanaf de vroege 14de eeuw, niet zozeer op basis van de gebouwsporen zelf, die heel beperkt en sterk versnipperd zijn, maar wel uitgaande van alle structuren op de erven en achtererven.

In dit hoofdstuk wordt enkel een algemeen en chronologisch beeld gegeven van de occupatie op basis van alle beschikbare sporen en resten. Zoals ook reeds in het vorige hoofdstuk vermeld werd, zijn de vondsten in een apart tekstdeel per materiaalcategorie besproken, en wordt er hier enkel sporadisch naar verwezen. Dit is ook het geval voor de historische gegevens over de 14de en de 15de eeuw met betrekking tot de Veemarkt en zijn bewoning, die reeds in een apart hoofdstuk behandeld zijn. In een afsluitend hoofdstuk op het einde van dit deel zullen alle archeologische en historische gegevens gecombineerd worden om tot een breder verhaal te komen. Vanwege de zeer grote hoeveelheid informatie, de bijzondere aspecten van de vondsten en het achterliggende complexe historische en archeologische verhaal zijn alle gegevens die betrekking hebben op de kruisboogmaker die hier eind 15de eeuw woonde, geïntegreerd in een apart hoofdstuk. Om het overzicht volledig te houden zijn in dit hoofdstuk wel de woonsporen die hiermee verband houden (de gebouwresten en de beerputten en -kuilen) beschreven zonder veel dieper in te gaan op de verdere archeologische en historische aspecten.

3.2 De gebouwen

3.2.1 Inleiding

Ongeveer alle resten en sporen die verband houden met de laatmiddeleeuwse bewoning langsheen de Veemarkt zijn logischer-

wijs aangetroffen in de noordelijke opgravingsvakken IV, V, VI, XIV en XV, gelegen op de vroegere percelen die aansloten op dit plein (fig. 28). In dit tekstdeel wordt getracht op basis van de sporen en resten van gebouwen een beeld te vormen van de woonpercelen en de evolutie van de bewoning en de bebouwing die er zich op bevonden. De aard van de sporen en de sterke verstoringen door de latere occupaties hebben echter voor een sterk versnipperd beeld gezorgd, waardoor het onmogelijk is om een totaal overzicht te geven van de evolutie per perceel.

Dit hoofdstuk bevat eerst een beschrijving van alle bouwrestanten die geregistreerd konden worden met aansluitend een interpretatie. Daarna worden drie beter bewaarde gebouwen een voor een besproken: het huis van de kruisboogmaker, het 'engienhuus' en een gebouw aan de latere kloostermuur.

3.2.2 De oudste bouwresten en -sporen

In Vak VI zijn zeer weinig laatmiddeleeuwse gebouwresten bewaard gebleven, maar de aard en de verspreiding van deze resten wijzen wel op een diverse bebouwing uit zowel de 14de als de 15de eeuw, gesitueerd op twee langwerpige percelen die oorspronkelijk haaks op de rooilijn van de Veemarkt gelegen waren (bijlage 1: pl. 15-18). Het jongste gebouw dat veel beter bewaard is (fig. 28: VI/A36-39), wijkt totaal af van deze perceelsindeling en -oriëntatie en wordt in een latere paragraaf besproken als het 'gebouw aan de latere kloostermuur' (zie verder).

Op het westelijke perceel van Vak VI vormden een muurrestant (fig. 28: VI/A45) en een haardplaat (fig. 28: VI/B45) de duidelijke restanten van een woning (fig. 29). Enkele ondiepe kuiltjes uit deze zone waren mogelijk het onderste restant van paalkuilen, maar ze vormen geen herkenbare configuratie. Hun betekenis en hun eventuele relatie met de oudste bewoning blijft aldus ongekend. Muurrestant VI/A45 bestaat uit een enkele laag van een achttal stenen, de meeste onvolledig en slechts twee volledige maar gebroken exemplaren. Hierdoor kon wel het formaat geregistreerd worden: 25/25,5 x 11,5/12 x 5/5,5 cm. Ze zijn in de leem gezet, er zijn geen restanten van mortel te bespeuren. Hoe dit muurrestant moet geïnterpreteerd worden is niet duidelijk. Zeker is dat de oriëntatie gelijk loopt met de perceelstructuur en dat de afstand met de meer oostelijk gelegen parallelle muur



FIG. 28 Overzichtplan van de laatmiddeleeuwse woonstructuren.
Plan of the late medieval habitation structures.

binnen dezelfde afstandsgrootte zit als andere parallelle muren op andere percelen. De ondiepe fundering, nog rustend op de restanten van de oudere akkerlaag, en het ontbreken van mortel lijken er op te wijzen dat het niet om de muren van een bakstenen gebouw gaat maar om een stenen fundament voor een houten

ligger van een vakwerkbouw¹²³. Hierbij kan het zowel om een restant van een zogenaamde poer gaan als om een doorlopende onderlaag¹²⁴. Een andere mogelijkheid echter is dat het gaat om een stukje (vakwerk)muur dat in steen was opgebouwd ter bescherming tegen vuur. Deze mogelijkheid kan geopperd worden

¹²³ Morris 2000, 67.

¹²⁴ Vansteenkiste 2005, 15 en 23 figuur links;
 Van Bellingen & Dewilde 1995; Haneca *et al.* 2009,
 103-105, fig. 4.



FIG. 29 Resten van een fundering in baksteen (VI/A45) en een haardplaat (VI/B45) aangetroffen in de westelijke helft van Vak VI. *Remains of a brick foundation (VI/A45) and a hearth (VI/B45) found in the western half of Section VI.*

door de aanwezigheid iets verderop van haard VI/B45, waarvan de rand zich slechts op 35 cm van de muur bevond. Deze haard was voor twee derde bewaard, en was samengesteld uit een centraal deel met een diameter van ongeveer 60 cm, bestaande uit in de leem gezette baksteenfragmenten (12 cm breed en 5,5 cm dik), omringd door een 25 tot 30 cm brede band van op hun kant geplaatste daktegels, hier en daar aangevuld met baksteenfragmenten. Op de rand van de centrale plaat bevond zich een ingegraven onderste helft van een kan (fig. 30). Zowel zijn positie als het ontbreken van residu wijst er op dat deze niet diende als aspot maar eerder als kluisje, verborgen onder de haard¹²⁵. Door de fragmentaire bewaring van de plaat en het ontbreken van de aansluitende leemvloer is de vormgeving van de haardvloer niet duidelijk. Ging het om een min of meer ronde haardplaat of had deze eerder een vierkante vorm¹²⁶? Omdat de haard zelf nogal slordig is aangelegd – er werd bijvoorbeeld geen geometrisch patroon gebruikt zoals vaak het geval is bij dergelijke haarden – kan de ligging van de restanten ook geen zekerheid verschaffen over de oriëntatie. Zowel de positie van de plaat ten opzichte van de muur als ten opzichte van de lengte-as van het perceel wijst er op dat de haard alvast niet centraal in de woning gelegen was. Het samengaan van haard en muur lijkt wel waarschijnlijk. Ze zijn met hetzelfde formaat baksteen opgebouwd en ze zijn op exact dezelfde diepte aangelegd, op het leemvloerniveau van de woning, ongeveer 1 m onder het moderne loopvlak. De afwezigheid van een vormgeving met haardwangen in het aangetroffen muurrestant wijst er wel op dat hier geen echte muurhaard aanwezig was.

Centraal in Vak VI bevond zich een 5,25 m lange bakstenen muur (fig. 28: VI/A35) die eveneens haaks op de Veemarkt georiënteerd was, parallel met de oudere greppels onder de akkerlaag en met enkele leemwinningskuilen (fig. 31). Deze muur lijkt behoord

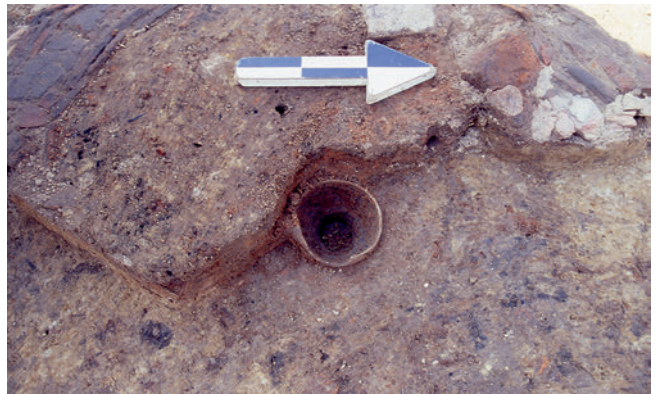


FIG. 30 Op de rand van haardplaat VI/B45 was de onderste helft van een kan ingegraven. *On the edge of hearth VI/B45, the bottom half of a jug was buried.*

te hebben tot een gebouw dat zich op het oostelijke perceel van Vak VI bevond. De bakstenen van 26 x 12 x 5,5/6 cm waren met een gele, vrij losse en zandige kalmortel in een wat willekeurig kop/strekverband gemetseld. Dit stuk muur is waarschijnlijk bewaard gebleven omdat het wat dieper gefundeerd was door zijn positie op de plaats van de oudere leemwinningskuilen VI/F74 en VI/G82 en van een afvalkuil (VI/D80) (bijlage 1: pl. 17). De fundering was drie steenbreedtes breed en 6 steenlagen diep. Het noordelijke deel van de muur was een steenlaag hoger bewaard, waarbij een versmalling van de muur tot twee steenbreedtes zichtbaar werd. Wegens de ondiepe fundering, die niet tot op de moederbodem ging of geen spaarbogen ter hoogte van de



FIG. 31 Restanten van een woning op de oostelijke helft van Vak VI (spoor VI/A35, VI/B28 en VI/B3). *Remains of a house on the eastern half of Section VI (feature VI/A35, VI/B28 and VI/B3).*

¹²⁵ Een gelijkaardig kluisje werd aangetroffen onder de vloer van een muurhaard in een laatmiddeleeuwse woning op de Oude Vismarkt dat als badhuis dienst deed (voor de algemene context, zie De Groote & Moens 2010).

¹²⁶ Voorbeelden van beide haardtypes zijn aangetroffen in een vakwerkwoning uit de tweede helft 13de tot vroege 14de eeuw in de Sint-Michielswijk te Ieper (Van Bellingen & Dewilde 1995, 154 fig. 8; 157-158, fig. 13).

kuilen voorzag, is een volledige baksteenbouw ondenkbaar. Waarschijnlijk diende deze muur eveneens als drager voor de liggers van een vakwerkbouw. Twee andere structuren lijken met dit gebouw verband te houden. Structuur VI/B28 was het uitbraakspoor van een dwarsmuurtje van twee stenen breed dat op VI/A35 aansloot. In de hoek die beide muren maakten bevond zich een laag van kleine grijswitte kalkzandstenen en enkele baksteenbrokken, aan de noordoostzijde afgelijnd door drie in de leem gezette bakstenen (formaat - ? x 12 x 5,5 cm). Er zijn geen aanwijzingen over het gebruik of de bedoeling. Het ontbreken van brandsporen wijst er op dat het geen haard betrof. Mogelijk was het een restant van een vloertje.

Perfect in zijn verlengde zijn naar het noorden toe nog twee delen van een muur aangetroffen, deels in Vak VI (VI/D40) (fig. 32) en deels in het er op aansluitende Vak XV (XV/E2). Deze muurdelen waren slechts twee stenen breed en twee tot drie steenlagen diep, en bevatten gerecupereerde bakstenen. De baksteenformaten lijken overeen te stemmen met deze van muur VI/A35, alhoewel in Vak XV ook stenen van 24,5 x 11,5 x 5,5 cm gemeten zijn. Opvallend is echter dat muur XV/E2 veel dieper was gefundeerd (tot 40 cm in de vaste leembodem) dan VI/D40, met aan de binnenzijde een tegelvloer (structuur XV/E3) (fig. 33). De latere inplanting van de kloostermuur heeft echter het verband tussen beide muren volledig vernield. Zowel de diepte van de fundering als de er op aansluitende vloer van ongeglaazuurde rode tegels van 20 op 20 cm zijn een aanwijzing dat er zich hier een verlaagde kamer of een halfkelder bevond, een constructie die wel vaker bij vakwerkbouw voorkomt¹²⁷. Of beide muurdelen contemporain zijn met muur VI/A35 kan niet aangetoond worden, maar is wel mogelijk omdat de twee stenen brede bovenzijde van beide in elkaars verlengde lagen. De parallelle bakstenen fundering die aan de andere zijde van het perceel kon verwacht worden is echter niet aangetroffen. Wel lag er tegen het noordprofiel een twee meter lang tracé van met vrij losse, zandige kalkmortel gemetselde grote blokken kalkzandsteen en baksteen, één of twee lagen breed (VI/A43) (fig. 34). De weinige meetbare bakstenen hadden als formaat 25/25,5 x 12 x 5,5 cm. In het profiel was te zien hoe deze rustten op het restant van een leemvloer met een fijn loopvlakje (fig. 35) (bijlage 1: pl. 16). Deze fundering lag parallel op ongeveer 5,20 m van de bakstenen muurfundering VI/D40 en was dus mogelijk een restant van het andere muurtracé. Maar het is niet duidelijk of het om dezelfde bouwphase ging. De bovenzijde lag een 10 tot 15 cm hoger dan dat van de andere muren, maar ook hier speelden de slechte bewaringscondities mogelijk een bepalende rol. Er was eveneens de aanzet van een binnenmuurtje te bespeuren in de vorm van een haaks geplaatste baksteen (fig. 28: VI/A44).

Ten slotte was er nog de aanwezigheid van een reeks vermoedelijke kleine paalkuilen die op de grens van beide percelen zijn aangetroffen (fig. 28: VI/F7', F8', F9', F10', F11' en E103). De palen VI/F7', F8', F10' lagen op één lijn, parallel aan muur VI/A35, terwijl de palen F9', F11' en E103 er net buiten liggen. Mogelijk betrof het hier restanten van erfscheidingen in hout. Gezien de geringe grootte en diepte lijken ze geen bouwfunctie gehad te hebben.



FIG. 32 Funderingsmuur VI/D40 was afgedekt door leemvloer VI/A57.

Wall foundation VI/D40 was covered by loam floor VI/A57.



FIG. 33 Muur XV/E2 met aansluitende tegelvloer (XV/E3).

Het bovenliggende bakstenen massief is postmiddeleeuws.
Wall XV/E2 with connected tile floor (XV/E3). The massive brick structure on top is post-medieval.



FIG. 34 Restanten van muur VI/A43 in zandsteen en muur VI/A44 in baksteen, aangetroffen in de noordoostelijke hoek van Vak VI.

Remains of wall VI/A43 in stone and wall VI/A44 in brick, found in the north-eastern corner of Section VI.



FIG. 35 In het noordprofiel van Vak VI waren de restanten zichtbaar van een leemvloer met een zwart loopvlak.
In the northern profile of Section VI remains of a beaten loam floor and a black occupation layer were visible.

Geen van deze paalkuiltjes bevatten vondsten. Ook van een tiental andere mogelijke paalkuilen die verspreid in deze zone zijn aangetroffen is noch de functie noch de datering duidelijk.

Een tweede zone met laatmiddeleeuwse gebouwenresten is aangetroffen in de noordelijke helft van Vak V, direct ten westen van het *engienhuus*, verspreid over twee vroegere woonpercelen haaks op de Veemarkt (fig. 28; bijlage 1: pl. 11-14). Door hun gedeeltelijke ligging onder de gebouwen van het latere karmelietenklooster waren ook hier de restanten versnipperd en vaak heel slecht bewaard. In het westelijke deel van Vak V, gelegen naast het hierboven besproken Vak VI, is een aantal bakstenen structuren aangetroffen. Meest opvallend was een 25 cm brede muur met bakstenen van 26 x 11,5/12 x 5,5 cm in Vlaams verband, die haaks op het perceel stond (fig. 28: V/C160) (fig. 36). Deze muur verdween aan de oostkant onder de funderingen van de tweede karmelietenkerk¹²⁸. Onder het funderingsblok van de kerk bleek echter een hoek bewaard gebleven te zijn die bestond uit grote kalkzandstenen. Deze hoek sluit perfect aan op deze muur in Vlaams verband en op een tweede structuur die met dit gebouw in verband kan gebracht worden, namelijk een muur met haardwang (fig. 28: V/C171). Deze muur met hetzelfde formaat bakstenen stond haaks op de muur in Vlaams verband en lag aan de buitenzijde perfect in lijn met deze hoek. Het tussenliggende stuk was echter eveneens overbouwd door de reeds vermelde kerkfundering, zodat het directe verband ontbrak. Toch kan besloten worden dat het om twee delen van hetzelfde gebouw ging. Van de haard aan de binnenzijde was enkel de noordelijke haardwang bewaard gebleven. De haardvloer was uitgebroken, waarvan nog een aan de haardwang gelegen strak afgelijnd puinpakket met veel mortel getuigde. Voorbij de haard liep de muur nog 65 cm verder waarna die abrupt stopte (fig. 37). Er waren



FIG. 36 Laatmiddeleeuwse baksteenstructuren in Vak V, met vooraan een muur in Vlaams verband (V/GA) en centraal een muurhaardfundering (V/C171) en de mogelijke basis van een kacheloven (V/GC). De overige muren behoorden tot het post-middeleeuwse klooster.

Late medieval brick structures in Section V, with a wall in Flemish bond in front (V/GA) and the central foundation of a fireplace (V/C171) with the possible base of a tile stove (V/GC). The other walls belonged to the post-medieval monastery.

¹²⁸ De Groote et al. 2011, 109-111, fig. 34.

verderop geen aanwijzingen dat er een muur in het verlengde hiervan uitgebroken was. In een latere fase was tegen de noordelijke haardmuur een rechthoekige structuur gebouwd van 1 steenbreedte, in bakstenen van $24/25 \times 11 \times 4,5/5$ cm (fig. 28: V/GC). Deze structuur van ongeveer 1,20 op 1,40 m was aan zijn noordelijke zijde tegen het uiteinde van de haardmuur aangebouwd en liep aan de zuidzijde tot tegen de uitgebroken haardvloer, net voorbij de haardwang (fig. 37). Aan één hoek was het muurtje tot 25 cm hoog bewaard. In een oudste fase was er aan de westzijde binnenin de structuur een duidelijke *in situ* verbranding waar te nemen op de onverharde vloer (fig. 28: V/GD). In een latere fase werd een baksteenvloer ingebracht, die later bijna volledig was uitgebroken. In de jongste fase werd een vloertje in gerecupereerde baksteen ten dele over de structuur aangelegd (fig. 28: V/C175), met gerecupereerde bakstenen van min of meer hetzelfde formaat als die van het rechthoekig bouwswel. Mogelijk betrof het hier de sokkel van een kacheloven die in een latere fase ter vervanging van de muurhaard als verwarmingsbron werd gebouwd. De verbinding met de haard, de verbranding van de vloer en het oppervlak van de sokkel wijzen in deze richting¹²⁹. Hoe het gebouw zelf moet gezien worden is eveneens niet volledig duidelijk. Vermoedelijk ging het hier enkel om een bakstenen haardmuur die deel uitmaakte van een gebouw in vakwerk. De totale afwezigheid van stenen funderingen meer naar het noorden toe, of van een parallelle muur in het westen, wijst op een vakwerkbouw waarvan enkel het gedeelte rond de muurhaard in steen opgetrokken was¹³⁰. Toch doet de aanwezigheid van een met natuursteen versterkte hoek wat twijfels rijzen. De versterkte hoek en de dwarsmuur in Vlaams verband zouden er kunnen op wijzen dat het zuidelijke deel van het gebouw iets hoger in steen opgetrokken was, maar de ondiepe fundering lijkt dit dan weer tegen te spreken. Deze was namelijk niet uitgegraven tot op de harde, ongestoorde leembodem, net zoals de overige bakstenen muurtjes die met vakwerkbouw in verband gebracht kunnen worden. Rond de stenen muurhaard was bij een bepaalde verbouwing de haard zelf opgegeven, en mogelijk vervangen door een kacheloven. Door het feit dat de haard tegen een buitenmuur gelegen was, kon een kacheloven enkel naast of in de haard gebouwd worden om zo gebruik te kunnen maken van de aanwezige schouw. Hoe dit dan structureel gezien moet worden kan aan de hand van de schaarse resten niet bepaald worden.

Op het oostelijke perceel van Vak V werden heel wat meer gebouwresten aangetroffen die verschillende occupatiefasen lijken te vertegenwoordigen. Aan de noordzijde bevonden zich de oudste gebouwrestanten. Het ging om 10 of 11 sporen van poeren of stiepen, ondiepe kuilen waarin met natuursteen een soort stenen sokkel werd geconstrueerd die de houten stijlen van het gebouw droegen (fig. 28: V/D46, D50, F83, F95, F96, F97) (fig. 38). In één zone leek het eerder om een standgreppeltje te gaan waarin meerdere poeren geplaatst waren (V/F59). De poeren bestonden meestal uit een plaat of blok in kalkzandsteen, in twee gevallen in Doornikse kalksteen. Het gebruik van poeren wijst op de aanwezigheid van een (half)open constructie zoals een stal of schuur



FIG. 37 Restanten van de bakstenen haard (V/C171) met de later toegevoegde smalle baksteenfundering die mogelijke de basis vormde voor een kacheloven (V/GC).

Remains of a fireplace in brick (V/C171) with the later added small brick foundation which possibly formed the base of a tile stove (V/GC).

van ongeveer 4 m breed en 7 m lang. De oriëntatie van dit gebouw wijkt iets af ten opzichte van de algemeen gehanteerde percelsooriëntatie. Er zijn geen rechtstreekse dateringselementen aanwezig, maar uit de stratigrafie blijkt dat de poeren jonger zijn dan de aanwezige kuilen met verbrande leem die dateren uit het midden of de tweede helft van de 14de eeuw¹³¹, en die op hun beurt de restanten zijn van een oudere bebouwing. Minstens één paalkuil was ouder dan deze kuilen, maar er is geen direct patroon of een verband met een gebouw aanwijsbaar. Naast de kuilen met verbrande leem is er wel een zone aangetroffen die *in situ* verbrand was, mogelijk een overblijfsel van een afgebrand gebouw, of de onderzijde of het restant van een centrale haardplaats.

Volgend op deze constructie op poeren verscheen binnen hetzelfde perceel een tweeledige vakwerkbouw, gefundeerd op ondiepe bakstenen muurtjes die tot vijf steenlagen hoog bewaard waren. Bij het hoofdgebouw waren deze enkel aan de zuidzijde nog ten dele bewaard (V/C76, V/C83, V/E57, V/F81) (fig. 38) en waren er ook uitbraaksporen aanwezig (V/C76). Van het noordelijke deel zijn geen restanten aangetroffen omdat dit gelegen was onder de westzijde van de tweede karmelietenkerk, waar tientallen begravingen de ondergrond sterk verstoord hadden¹³². Deze funderingen, die dienden als dragers voor de liggers van de vakwerkbouw, hadden een variërende breedte van 30 tot 40 cm en waren in een zandige gele mortel gemetst met gerecupereerde baksteen met hier en daar wat stukken kalkzandsteen in verwerkt. Volledige bakstenen konden niet worden opgemeten, maar op basis van de fragmenten lijken er twee formaten te zijn geweest: $(26?) \times 11,5/12 \times 5,5/6$ cm en $(23/24?) \times 10 \times 4,5$ cm. Op basis van de resten kunnen geen volledige afmetingen van het gebouw gegeven worden. Met een breedte van ongeveer 3,25 m binnenwerks ging het om een smal gebouw. De lengte is

¹²⁹ Herremans 2010; De Langhe 2015.

¹³⁰ Voorbeelden van vakwerkbouw met bakstenen zijmuur met muurhaard: Vansteenkiste 2005, 116-117, 122-123.

¹³¹ Ze zijn waarschijnlijk te linken aan de stadsbrand van 1360, zie verder.

¹³² De Groote *et al.* 2011, 109 en fig. 34, 133 en fig. 63.



FIG. 38 Tussen de baksteenresten van de kloosterkerk in vak V bevond zich links een rij van vier poeren in natuursteen (V/D46, V/D50 en V/F59). Op de achtergrond is de aanzet van twee smalle prekloosterfunderingen in baksteen (V/C76 en V/C83) nog net zichtbaar.

Between the brick foundations of the monastery church in Section V a row of four stone foundation blocks (V/D46, V/D50 and V/F59) was found. In the background the start of two small pre-monastery foundations (V/F75 and V/F31) in brick are visible.

niet gekend, maar als er van uitgegaan wordt dat het gebouw tot aan de rooilijn reikte aan de zijde van de Veemarkt, dan moet die ongeveer 8 m bedragen hebben. Aan de zuidzijde bevonden zich de bakstenen funderingen van een versmalde aanbouw met een licht trapeziumvormige plattegrond (V/C75, V/C80, V/CB) (fig. 39). Deze was binnenwerks ongeveer 3,9 m lang en 2,9 m breed in het noorden en 2,60 m breed in het zuiden. De fundering is op dezelfde manier samengesteld als de hoofdbouw en de aansluiting is ingewerkt. Met 25 tot 30 cm waren de funderingsmuurtjes van de bijbouw wel iets smaller. Noch van het hoofdbouw noch van de aanbouw zijn sporen aangetroffen van vloeren of bovengrondse structuren.

3.2.3 Interpretatie van de oudste bouwresten

Ook al is er van de laatmiddeleeuwse bebouwing zeer weinig bewaard gebleven, op basis van de resten kan toch een beeld verkregen worden van haar aard en spreiding. Aan de zuidwestelijke zijde van de Veemarkt verscheen de eerste bewoning in de vroege 14de eeuw. Op basis van de gebouwresten en de talrijke afvalkuilen (onder meer met verbrande leem) (zie verder) gaat het om huizen in vakwerkbouw. Vanaf het midden of de tweede helft van de 14de eeuw waren deze gebouwen met zekerheid gefundeerd op ondiepe stenen muren die dienden als dragers voor de liggers van vakwerkbouw. Waarschijnlijk was dat niet het geval in de oudste woonfase, waarvan resten zijn aangetroffen in talrijke grote kuilen gevuld met grote brokken verbrande vakwerk-leem. Omdat er bijna geen dateerbare gegevens zijn, is de chronologie van deze gebouwen nauwelijks te achterhalen. Een algemene chronologie van de zuidwestelijke occupatie is wel mogelijk op basis van andere dateringsgegevens. De aangetroffen afvalkuilen wijzen op een aanvang ten vroegste in de late 13de maar met zekerheid in de het eerste kwart van de 14de eeuw. De burgerlijke aanwezigheid eindigde er tussen 1497 en 1502 met de verwerving van de gronden door het karmelietenklooster¹³³.



FIG. 39 Tussen de baksteenresten van het klooster in vak V bevond zich een oudere bakstenen fundering in een U-vormig plan (V/CB en V/C8).

Between the brick structures of the monastery buildings in Section V, an older U-shaped brick foundation was located (V/CB and V/C8).

¹³³ De Groote et al. 2011, 91-94, fig. 6.

Er zijn duidelijk vier woonerven te onderscheiden die haaks op de Veemarkt georiënteerd waren. Het ging telkens om woningen in vakwerkbouw, meestal gefundeerd op eenvoudige en ondiepe bakstenen muurtjes. Enkel de oudste constructie op het oostelijke perceel van Vak V was op poeren gebouwd, wat wijst op een lichtere constructie, mogelijk een stal of schuur, met een grootte van ongeveer 4 bij 7 m (fig. 28). Later, mogelijk na de stadsbrand van 1360, werd op deze plaats een gebouw opgericht met een bakstenen fundering van ongeveer 4 bij 8 m, met een rechthoekige aanbouw van ongeveer 3 bij 4 m in het zuiden. De westelijk ervan gelegen constructie was een veel groter gebouw in vakwerk, met een stenen muurhaard die in een latere fase waarschijnlijk tot kacheloven was omgebouwd. De woning was waarschijnlijk ongeveer 11 m lang, gebaseerd op de geprojecteerde rooilijn vanaf het *engienhuus*, en had een breedte van 6 tot 8 m. De rand van het volgende perceel is de enige houvast voor de berekening van de breedte door het ontbreken van een parallelle muurstructuur of een perceelsaanwijzing. Omdat de oorspronkelijke zuidelijke rooilijn aan de westkant van de Veemarkt niet gekend is, is het ook heel wat moeilijker om de lengte van de meest westelijk gelegen gebouwen in te schatten. Eén woning was 5,5 m breed en had een lengte van minstens 12 m. Aan de straatkant bevond zich een verlaagde kamer of halfkelder. Het meest westelijke gebouw is het slechtst bewaard. Het had waarschijnlijk gelijkaardige afmetingen als het vorige. De aangetroffen haardplaatrestanten behoorden waarschijnlijk tot een centrale haard.

3.2.4 Het huis van de kruisboogmaker

In het meest oostelijk gelegen Vak XIV en de zuidelijke uitbreiding XIVB werden diverse woon- en erfstructuren aangetroffen (fig. 28). Enerzijds geheel of gedeeltelijk uitgebroken muren en vloerrestanten en anderzijds twee beerputten en een beerkuil.

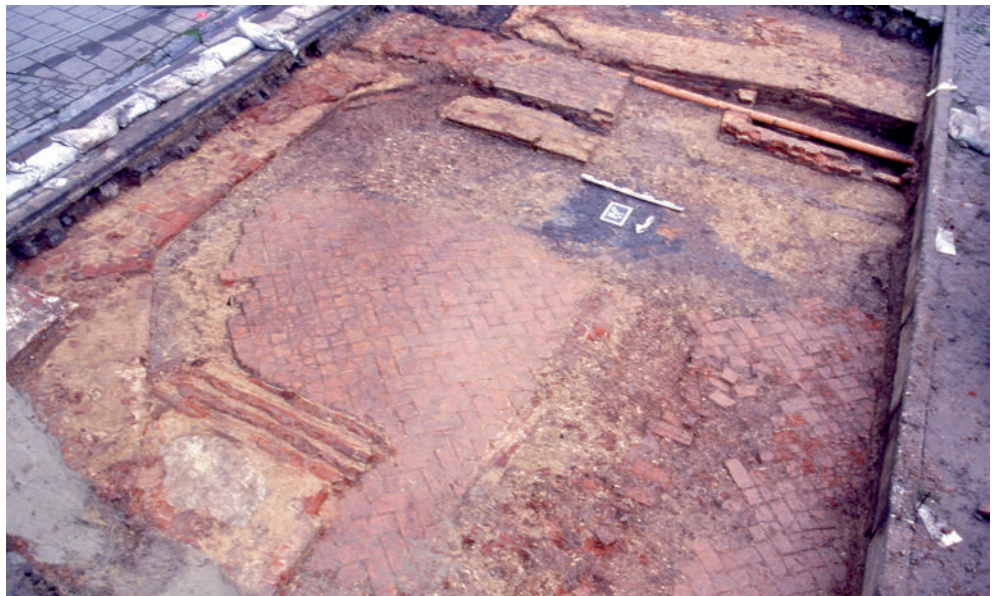
Deze laatste bevonden zicht op het achtererf van de woning die gelegen was op de hoek van de Veemarkt met de Korte Sint-Jorisstraat. Zowel uit bepaalde beerputvondsten als uit de geschreven bronnen weten we dat hier eind 15de eeuw de woning stond van een kruisboogmaker¹³⁴.

Sterk verstoord door de latere bouw van de verschillende fasen van de kloosterkerk waren slechts restanten van de 15de-eeuwse bewoning bewaard gebleven¹³⁵. Omdat zich hier echter het verhoogde koor van de 17de-eeuwse abdijkerk bevond, was dit wel de enige plaats waar het vloerniveau van de woningen aan de Veemarkt nog ten dele *in situ* aanwezig was. Ongeveer 50 cm onder het moderne loopniveau waren twee restanten van baksteenvloeren in een visgraatverband bewaard¹³⁶ (fig. 40) (bijlage 1: pl. 26: XIV/B14 en B16). Tussen beide in zat een restant van een ondiep gefundeerde bakstenen muurtje van 25 cm dik – een dubbele baksteenbreedte – waartegen de meest oostelijke vloer netjes afgewerkt was (pl. 26: XIV/B17). Samen met het feit dat het om hetzelfde baksteenformaat gaat, wijst dit er op dat het om een binnenmuur gaat die contemporain is aan de bakstenen vloer. Hierdoor kan een idee verkregen worden over het grondplan en het volume van het gebouw.

Er zijn geen funderingen van buitenmuren aangetroffen, enkel een kleine vierkante kelder in de zuidwestelijke hoek (fig. 41) (bijlage 1, pl. 9: IV/C75). Voor de reconstructie van het grondplan zijn echter enkele andere elementen beschikbaar (fig. 42). De rooilijn aan de Veemarkt zal in het verlengde gelegen hebben van het *engienhuus*, de latere eerste kloosterkerk (zie verder). Deze lijn staat perfect haaks op de hierboven vermelde binnenmuur, in tegenstelling tot de licht anders georiënteerde jongste kloosterkerk. Aan de oostzijde kan uitgegaan worden van de rooilijn van de Korte Sint-Jorisstraat, zoals die op het 19de-eeuws kadas-

FIG. 40 In Vak XIV was onder het koor van de voormalige kloosterkerk de baksteenvloer van het huis van de kruisboogmaker goed bewaard (XIV/B16).

In Section XIV, a well-preserved brick floor of the house of the crossbow maker was found underneath the choir of the former Carmelite monastery church.



¹³⁴ Zie verder, deel II: *Daer nu de boochmakere up woendt*. Geschiedenis en archeologie van Christof-

fels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498).

¹³⁵ De Groote *et al.* 2011, 109-111, fig. 32 en 35.

¹³⁶ Baksteenformaat: 25/26 x 11,5/12 x 4,5/5 cm.



FIG. 41 De bakstenen muur van de kelder van het huis van de kruisboogmaker (IV/C75).
Brick wall from the cellar of the house of the crossbow maker (IV/C75).

ter van Popp te zien is, en die alvast de latere rooilijn van het klooster weergeeft¹³⁷. Gezien het smalle, slechts drie meter brede straatje kan deze lijn nauwelijks verschillen met die uit de late middeleeuwen. De oostzijde van de bakstenen beerput die achter het pand is aangetroffen bevond zich nog net binnen deze perceelsgrens. De zuidelijke en de westelijke buitenmuur van het gebouw kan gereconstrueerd worden op basis van de bakstenen kelder (fig. 42: IV/C75) die gevuld en ten dele overbouwd was door de sluitmuur van het koor van de herbouwde eerste kloosterkerk uit 1582-1591. Deze kelder was min of meer vierkant, met zijden van 2,25 tot 2,40 m en een muurdikte van 40 cm. De binnenzijde van de kelder was afgestroken met mortel. Er was geen verharde vloer aanwezig. De toegang tot de kelder is te situeren in de noordoostelijke hoek, waar een verspringing in de muur waar te nemen was. De kelder was volledig opgevuld met baksteenpuin, waarin een klein aardewerkensemble is aangetroffen. De samenstelling van deze context, die ergens in het eerste kwart van de 16de eeuw moet gedateerd worden, verschilt nogal sterk met de beerputcontexten die tot deze woning behoren (bijlage 6: pl. 53-54). Meest opvallend is de aanwezigheid van een grote albarello in Rijp-Valenciaanse lusterwaar, wat een directe aanwijzing vormt voor een herkomst van het afval uit het karmelietenklooster¹³⁸. Dit zou overeen stemmen met de historische gegevens, waarbij dit woonhuis pas eind 1498 verworven werd, bijna twee jaar na de inwijding van de abdijkerk. Het hoekhuis werd blijkbaar kort daarna afgebroken en de kelder gevuld met puin en afval. De aangetroffen aardewerkcontext kan aldus gedateerd worden na 1498.

Op basis van al deze gegevens kan het grondplan van het hoekhuis min of meer gereconstrueerd worden (fig. 42). Het was een gebouw met een gevellengte van ongeveer 9,5 m aan de Veemarkt en een diepte van ongeveer 8,5 m. Opvallend is het ontbreken van enige funderingsrestanten, ook waar deze tussen de nieuwe kerkmuren in nog bewaard konden zijn, vooral in het stukje tussen de abside en de straatkant, maar ook ter hoogte van de kelder. Dit wijst er op dat het niet een huis op een bakstenen fundering kan

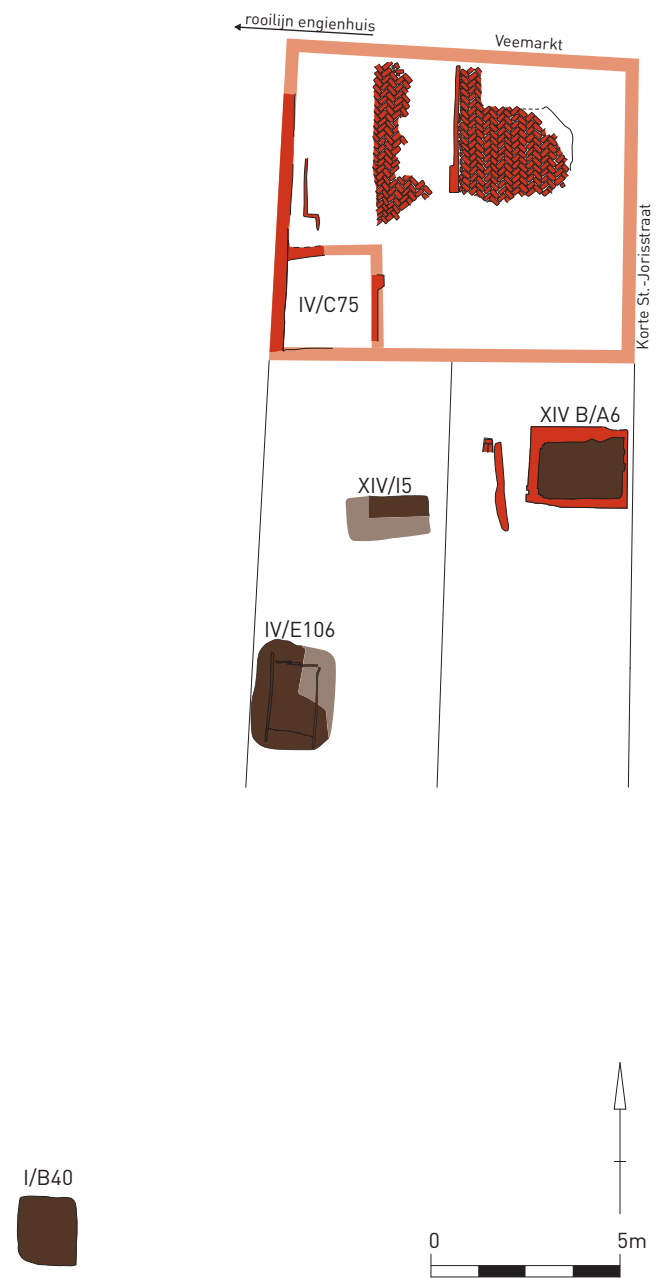


FIG. 42 Reconstructie van het grondplan van het huis en het erf van de kruisboogmaker met alle geassocieerde structuren.
Reconstruction of the floor-plan of the house and yard of the crossbow maker with all associated structures.

geweest zijn maar wel een vakwerkbouw op liggers. Ook het ondiep gefundeerde binnenmuurtje lijkt in die richting te wijzen, of toont alvast aan dat het bij de laatste woonfase eind 15de eeuw om één gebouw ging, en niet om twee smallere huizen met een gevelbreedte van een kleine 5 m. Onder de vloeren werden restanten van oudere vakwerkbouw aangetroffen in de vorm van afvalpakketten met verbrande leem uit de 14de eeuw. Andere informatie over deze oudere bebouwing ontbreekt echter volledig.

¹³⁷ De Groote et al. 2011, 121, fig. 51.

¹³⁸ De Groote 2014.

3.2.5 Het 'engienhuus'

In de Aalsterse stadsrekeningen van 1484/1485 staat de bouw van het *engienhuus* uitvoerig en gedetailleerd beschreven (zie hoofdstuk A. Historische bronnen)¹³⁹. Hierdoor is het mogelijk geworden om het gebouw waar de eerste karmelietenkerk in 1497 in onder gebracht is te identificeren als dit *engienhuus* dat door de stedelijke overheid gebouwd werd in de periode 1484-1485. Omdat deze archiefbron nog niet ontsloten was vóór de publicatie van het gebouwenbestand van het karmelietenklooster in 2011, werd toen uitgegaan van het feit dat de kerk een nieuwbouw was, opgetrokken op de plaats van het *engienhuus*, met een bijzondere maar ongebruikelijke plattegrond¹⁴⁰. In deze paragraaf wordt de beschrijving van de archeologische gegevens hernomen en waar mogelijk geconfronteerd met bepaalde details of bijzondere beschrijvingen uit de stadsrekeningen van 1484/1485.

De goed bewaarde funderingsresten tonen een groot rechthoekig gebouw met binnenwerks een lengte van 22 m en een breedte van 10 m (fig. 28: IV/B62, B69, B76; V/AD, AH; VII/A37, A39) (fig. 43). De muurbreedte is variabel en bedroeg in fundering tussen 0,75 en 1 m. Van het oorspronkelijke opgaande muurwerk was niets bewaard gebleven. Aan de noordzijde, gelegen langs de Veemarkt, was de fundering in het middengedeelte onderbroken over een afstand van 3,35 m (fig. 44). Aan weerszijden van deze opening waren twee dwarse kettingmuren geplaatst, die door de aanleg van een bunker in 1941 reeds grotendeels verdwenen waren. De fundering van de oostelijke kettingmuur was slechts 60 cm breed, terwijl de westelijke funderingsrestanten 80 tot 85 cm breed waren. De westelijke kettingmuur was aan de zuidzijde verlengd tot aan de buitenzijde, waar hij een steunbeefundering leek te vormen. Een tweede, gelijkaardige steunbeefundering werd anderhalve meter meer westelijk aangetroffen. De functie van beide steunberen, die duidelijk in verband met de funderingsmuur gemetst waren, is niet duidelijk. Door de creatie van twee dwarsmuren bestaat het grondplan uit twee rechthoeken van ongeveer 10 bij 8,50 m, met daartussen een gang van 10 bij 3,80 m. In de Aalsterse stadsrekeningen van het *engienhuus* worden geen afmetingen van het gebouw vermeld, maar de aankoop van 9 eiken balken van 40 voet (11,1 m) lang, 12 duim (30,5 cm) breed en 14 duim (35,5 cm) hoog en die als moerbalken bedoeld waren, geven wel een indicatie van de breedte van het gebouw, wat overeen lijkt te komen met de aangetroffen resten¹⁴¹. In de rekeningen wordt ook specifiek gesproken over de poortgang, met een toegang aan de Veemarkt en een toegangspoort aan de achterzijde. De twee rechthoekige vertrekken worden vermeld als enerzijds 'den winkele... daer de habillementen vander processie inne staen' en anderzijds het vertrek voor de wapens en het buskruit. Deze laatste moet opgedeeld geweest zijn in twee of meer ruimtes, want er wordt specifiek gesproken van het 'achterhuus daermen tpoeder in legghen zal'. De wapenkamer was waarschijnlijk enkel toegankelijk via de poortgang, terwijl voor de 'winkele' een aparte poort voorzien werd die uitkwam op de Veemarkt. Hiervan is echter archeologisch geen bewijs aangetroffen. Het is mogelijk dat het dezelfde ingang betreft die op het 17de-eeuwse stadsplan van de Dijn (situatie vóór 1628)

staat afgebeeld op het moment dat dit gebouw reeds fungeerde als karmelietenkerk¹⁴².

Het merendeel van de funderingsmuren was opgebouwd uit nieuw metselwerk, bestaande uit baksteen van het formaat 24/25 x 11,5/12 x 5/6 cm, gemetst met een beige, weinig zandige kalkmortel in een vrij verzorgd kruisverband. Aan de noordzijde echter stopte de funderingsmuur in dit metselwerk abrupt (fig. 45) en bestond het verder verloop van de fundering in oostelijke richting uit een iets dieper gefundeerd metselwerk dat er tegenaan gezet was, zonder metselverband (fig. 28: VII/A37). Deze fundering was grotendeels uit gerecupereerde baksteen en metselwerk opgebouwd, waarin vaak grote stukken oud muurwerk verwerkt zaten. De bakstenen waren van hetzelfde formaat 24,5/25 x 11,5/12 x 5/5,5 cm als in de overige funderingen en de nieuwe specie bestond eveneens uit een geelbeige, weinig zandige kalkmortel. De aangetroffen recuperatiesteun zou in principe afkomstig kunnen zijn van de twee afgebroken woningen, al is het waarschijnlijk dat deze gebouwen niet in baksteen maar in vakwerk waren. De rekeningen vermelden echter wel de aankoop van een partij baksteen (' $\frac{1}{2}$ m coreelen die hy staende hadde an zine poorte') bij een particulier aan de Veemarkt. Mogelijk betreft dit de herbruikte baksteen die in de fundering is aangetroffen.

Het oudste vloeroppervlak was nergens bewaard gebleven en werd waarschijnlijk verwijderd bij de herinrichting als kerk of bij de heropbouw of de definitieve afbraak van het gebouw. Wel was aan de ingang aan de Veemarktzijde op twee plaatsen een restant van een in lichte kalkmortel gezette baksteenlaag zichtbaar, mogelijk de funderingsrestanten van een natuurstenen dorpel (fig. 44). De aankoop van stenen dorpels voor deuren en vensters wordt specifiek in de stadsrekeningen vermeld.

Alle gegevens samen geven de mogelijkheid een goed beeld te krijgen van het *engienhuus*. In oktober 1484 werd de bouw gestart met het uitgraven van de funderingsputten en het metselen van de bakstenen muren. In de loop van 1485 zou het gebouw reeds voltooid zijn. Het rechthoekige gebouw van 22 op 10 m binnenwerks was opgedeeld in twee vertrekken, de wapenkamer en de opslagplaats voor het processiemateriaal (in de rekeningen de 'winkele' genaamd), van elkaar gescheiden door een 3,8 m brede poortgang die zowel aan de voor- als aan de achterzijde een boogvormige poortopening bevatte. Beide poorten waren afgeleijst met witte zandsteen, evenals een derde poort aan de Veemarkt die rechtstreeks in de 'winkele' uitgaaf. Op basis van de bestellingen aan 'lopende meter' zandsteen om de poorten af te boorden ('houdende int ronde XXXVIII voeten') kan ook berekend worden hoe groot deze waren, rekening houdend met de breedte van de gang. Met 38 voet (10,53 m) zandsteen 'int ronde' kan de hoofdpoot aan de Veemarkt ongeveer 3 m breed en iets meer dan 4 m hoog geweest zijn, of een variant hierop (smaller en hoger, of nog iets breder en lager). De opening aan de achterkant van de gang was iets kleiner (30,5 voet of 8,45 m 'int ronde'). De aparte poort voor de 'winkele' was met 36,5 voet (10,11 m) 'int ronde' niet zoveel kleiner dan de hoofdpoot. De 'winkele' was

¹³⁹ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1484-85, Reg. 31478, f122-132.

¹⁴⁰ De Groote *et al.* 2011, 94-95.

¹⁴¹ <http://familiegeschiedenis.be/toolsenhulp/oude-maten-en-gewichten#Land van Aalst> (geraadpleegd 22/10/2015); [https://nl.wikipedia.org/wiki/Duim_\(lengtemaat\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Duim_(lengtemaat))

(geraadpleegd 22/10/2015).

¹⁴² De Groote *et al.* 2011, fig. 18.



FIG. 43 Grondplan van het 'engienhuus', gebouwd in 1484-85 en omgevormd tot kloosterkerk in 1497.
Floorplan of the armoury ('engienhuus') of 1484-85, which was transformed into the Carmelite monastery church in 1497.

ook voorzien van tweemaal drie vensters, die op basis van de in de rekeningen vermelde afmetingen van de vensterijzers elke ongeveer 4 voet (1,11 m) hoog en 3 voet (0,83 m) breed waren, waarvan er drie (aan de pleinzijde?) telkens voorzien waren van 4 verticale ijzers en 1 dwarsijzer. Er is nergens sprake van vensters in het andere vertrek dat diende als wapenopslagplaats. Over de hoogte of de bedaking van het *engienhuus* zijn geen gegevens

bekend, maar uit de afbeeldingen van de vroege kloosterkerk die in feite het omgebouwde *engienhuus* was, komt toch een hoog gebouw met zadeldak naar voren. Dit wordt bevestigd door de diepe en tot één meter brede funderingen, bestemd voor het dragen van zware en hoge muren van een meer dan één verdieping tellend gebouw.



FIG. 44 Op de plaats van zijn toegang aan de noordzijde was de fundering van het 'engienhuus' onderbroken. De achterliggende muur is de fundering van de 17de-eeuwse kloosterkerk.
The foundation wall of the armoury ('engienhuus') was interrupted at the point of the entrance on the north side. The rear wall is the foundation of the 17th-century monastery church.



FIG. 45 De fundering van het engienhuus vertoonde een bouwnaad aan de noordzijde.
The foundation of the armoury ('engienhuus') showed an interruption on the north side.

3.2.6 Een gebouw aan de latere kloostermuur

Op de twee meest westelijke percelen, gelegen in Vak VI, gebeurde er op een bepaald moment een perceelswijziging. De rooilijn aan de pleinzijde werd achteruit geschoven in zuidelijke richting en in een hoek van 30° gebracht, dus afbuigend in west-zuidwest richting. Deze aanpassing hield mogelijk verband met de bouw van een bakstenen brug over de walgracht die ten westen ervan gelegen was, en die volgens de historische bronnen uit 1451 stamt¹⁴³. Feit is dat de twee haaks op de Veemarkt geplaatste erven die zich hier bevonden (zie boven) op een bepaald moment werden opgegeven en er een bakstenen gebouw verscheen dat

schuin tegen de nieuwe rooilijn over de twee vroegere erven heen was aangelegd (fig. 28: VI/A36, A37, A38 en A39). Die nieuwe rooilijn is gekend door de opgegraven resten van de oudste kloostermuur die hier zijn aangetroffen en waartegen dit gebouw gelegen was¹⁴⁴. Uit de gebouwrestanten blijkt echter dat reeds voor de aanleg van de kloostermuur een woning op min of meer hetzelfde grondplan aanwezig was. Het was gedeeltelijk afgebroken voor de oprichting van de kloostermuur, waarna het tegen de muur heropgericht werd.

Het ging om een rechthoekig gebouw van 4 m breed en minstens 10 m lang, bestaande uit twee kamers (fig. 46). De oostelijke zijmuur bevond zich buiten het opgravingsvlak. De westelijke kamer was 4,80 bij 4 m groot. De fundering van de westmuur (VI/A39) en het westelijk deel van de zuidmuur (VI/A38) waren ongeveer 35 cm breed, terwijl de tussenmuur (VI/A37) en het oostelijk deel van de zuidmuur (VI/A36) een funderingsbreedte van ongeveer 50 cm hadden. De herbouwde westelijke zijmuur stond duidelijk tegen de binnenzijde van de kloostermuur gemetst. Van de pre-kloosterfase van dit gebouw was een restant van de westelijke muurfundering bewaard gebleven. De fundering was slordig gemetst in gerecupereerde baksteen, die op hun kant geplaatste stenen en soms zelfs blokken gerecupereerd oud metselwerk bevatte. Bij de bouw van de kloostermuur werd dit gebouw grotendeels afgebroken. Aan de zuidzijde was eveneens een deeltje van het opgaande muurwerk bewaard waarin een in het metselwerk uitgespaarde opening aanwezig was. Alle muurrestanten waren opgetrokken met baksteen in hetzelfde formaat van 25 x 12 x 5,5 cm. De verschillende muurbreedtes en de fase-ring in de zuidmuur wijzen er op dat dit gebouw in verschillende fasen heropgericht was. Van de oudste occupatiefase was het vloerniveau in beide vertrekken ten dele bewaard gebleven. Het ging om de restanten van één of twee leemvloeren waarop zich zwarte loopvlakjes bevonden (bijlage 1, pl. 16: VI/N-prof) (fig. 47). Op de leemvloer in het westelijke vertrek was een compact, mogelijk aangetrapt, afvallaagje aanwezig van 4 tot 6 cm dik (context VI/A57). Het werd gesneden door de herbouwde tussenmuur VI/A37 (bijlage 1, pl. 16: VI/N-prof) en behoorde dus tot de eerste fase die voorafging aan de bouw van de kloostermuur. Dit sterk houtskoolrijke afvalpakket bevatte naast talloze fragmenten van mosselen en veel bot ook wat dateerbare vondsten, waaronder een honderdtal scherven en een munt¹⁴⁵. Het gaat om een dubbele munt van Filips de Schone uit Vlaanderen, geslagen tussen 1482 en 1487¹⁴⁶. Het aardewerk kan gedateerd worden tussen 1475 en 1550. In samenhang met de stratigrafie en de muntvondst is het duidelijk dat dit afvalpakket min of meer de opgave van het gebouw vóór zijn integratie tegen de kloostermuur vertegenwoordigt. De verwerving van deze gronden door de karmelieten gebeurde in 1502¹⁴⁷, maar er is niet bekend wanneer de aangetroffen kloostermuur is opgericht. Het afvalpakket was dus niet ouder dan 1482 maar het blijft onduidelijk of het nog tot een pre-klooster- of eerder tot een vroege kloosteroccupatie behoorde. Het aangetroffen dierlijk bot laat een samenstelling zien die eerder naar een dieet van een klooster verwijst dan naar een burgerlijke occupatie. Ook bij het aarde-

¹⁴³ De Groote et al. 2011, 94.

¹⁴⁴ De Groote et al. 2011, 98-99.

¹⁴⁵ Contextnr. VI/A57.

¹⁴⁶ Zie verder hoofdstuk C.5 Munten, rekenpenningen en loden penningen: inv. nr. 28.

¹⁴⁷ De Groote et al. 2011, 91-93, fig. 6.



FIG. 46 De zuidmuur (VI/A38) van het gebouw tegen de kloostermuur in Vak VI doorsneed de funderingsrestanten van een ouder gebouw (VI/A35).
The southern brick foundation (VI/A38) of the building against the monastery wall cut the foundation remains of an older building (VI/A35).



FIG. 47 Detail van de leemvloer met een erboven gelegen afvallaagje (VI/A57), aangetroffen in het gebouw tegen de kloostermuur (Vak VI).
Detail of a beaten loam floor with an occupation layer on top (VI/A57), found in the building against the monastery wall (Section VI).

werk uit de afvallaag zitten elementen die eerder naar het klooster verwijzen, zoals een tazza of enkele fragmenten van twee komforen (bijlage 6: pl. 63: 4-6)¹⁴⁸. Van deze laatste vorm blijkt uit de vondsten van de beerput van de kruisboogmaker echter dat dit zeker geen exclusief kloostergebruik was (zie verder). Met andere woorden, de meeste argumenten wijzen op een gebouw dat pas opgericht is na de stichting van het klooster, maar de stratigrafische elementen en de vondsten kunnen geen uitsluitsel

geven of er zich voor de bouw van het klooster hier niet reeds kortstondig een woning bevond. Het blijft ook onduidelijk hoelang dit gebouwtje in gebruik bleef. Het kende alvast verschillende (ver)bouwfases en was met zekerheid verdwenen in de 17de eeuw, wanneer ook de kloostermuur afgebroken werd¹⁴⁹. Deze structuur is mogelijk te identificeren als het gebouw dat de stad van de karmelieten in gebruik kreeg als opslagplaats voor de processiestukken na de opgave van het *engienhuus*.

¹⁴⁸ De Grootte 2008b; De Grootte 2008a, 235-237.

¹⁴⁹ De Grootte *et al.* 2011, 98-99, 105.

3.3. De erven en achtererven

3.3.1 Inleiding

Op alle percelen die aan de Veemarkt grenzen zijn allerhande sporen aangetroffen die betrekking hebben op de occupatie die er zich vanaf de late 13de eeuw ontwikkelde tot aan de komst van het karmelietenklooster eind 15de eeuw. Het betreft naast enkele honderden kuilen van zeer diverse aard ook meerdere water- en beerputten.

Voor de terreinen van de erven en de achtererven (dus exclusief de zone van de Veemarkt) zijn in totaal 343 kuilen geregistreerd als zijnde laatmiddeleeuws op basis van de stratigrafie en de vondsten (fig. 48). Daaronder bevinden zich 49 paalgaten of paalkuilen, 6 beerstructuren, 7 kadaverbegravingen en 7 grote leemwinningskuilen (tabel 2). Van de overige kuilen was de specifieke functie niet direct af te leiden, waaronder 37 kuilen met een vulling van voornamelijk verbrande leembrokken. Iets minder dan de helft van de kuilen (45 %) kan op basis van voldoende vondsten beter gedateerd worden dan algemeen laatmiddeleeuws. Hierbij valt het op dat de meeste daarvan uit de 14de eeuw stammen (77 % van de dateerbare kuilen 1325/1425) (fig. 49).

3.3.2 Kuilen

· Algemeen

Deze paragraaf bespreekt alle kuilen met uitzondering van de paalkuilen en de reeds besproken 7 grote leemwinningskuilen uit de 13de eeuw. Het gaat aldus in totaal om 288 kuilen, waarvan 276 zonder een direct waarneembare gebruiksfunctie. Enkel een systematische vergelijking van vorm, volume en inhoud maakt een betere functionele interpretatie mogelijk. Alle kuilen zijn geïnventariseerd met invoering van een reeks gegevens zoals vorm in grondplan, vorm in doorsnede, afmetingen, oppervlakte, volume, bewaarde diepte, oriëntatie, inhoud en datering. Op basis van deze informatie kan van een belangrijk deel van de kuilen een interpretatie naar functie bekomen worden. Er zijn

vier functies onderscheiden: beerkuil, kadaverbegraving, puin-/afvalkuil en leemextractie (zie verder)¹⁵⁰.

Wat meteen opvalt is de heel uniforme oriëntatie. Maar liefst 87 % van de 220 kuilen waarvan de windrichting kon vastgesteld worden is strak aangelegd in noordzuid- of oostwestrichting. Dit komt overeen met de oriëntering van de percelen haaks op de Veemarkt. Het is waarschijnlijk het gevolg van de smalle perceelsindeling, die op basis van de gebouwrestanten in de vakken IV, V en VI is vastgesteld op 5 tot 6 m breed. Het gebruik van deze oriëntering op de kuilen die uitgegraven werden op de verder van de Veemarkt gelegen gronden wijst er op dat deze perceling er aangehouden werd en ook zichtbaar was (fig. 50). De oriëntering van de overige 13 % van de kuilen is nagenoeg gelijk verdeeld over de andere windrichtingen. Er kon geen relatie vastgesteld worden tussen (afwijkende) windrichting en vorm, functie of datering.

De volgende kuilvormen werden onderscheiden: vierkant, rechthoekig, cirkelvormig, ovaal, trapeziumvormig, langwerpig, onregelmatig en onbepaald. Opvallend is dat de groep van de rechthoekige kuilen het grootst is, met 87 exemplaren of 30 %. Met de 8 vierkante kuilen meegerekend bedraagt het percentage zelfs 33 %, of een derde van alle kuilen. De groep van de onregelmatig gevormde kuilen is een restgroep van alle mogelijke onregelmatige vormen – met onder meer een L-vormige kuil – die echter ook heel wat onregelmatig gevormde rechthoekige kuilen bevat. Zij vormt met in totaal 64 exemplaren (22 %) de tweede groep, slechts enkele meer dan de ovale kuilen, die met 59 exemplaren (20 %) ook een opvallend grote aanwezigheid kennen.

Dertien kuilen zijn trapeziumvormig (4,5 %), 5 cirkelvormig (1,7 %) en 3 zijn langwerpig (1 %). Ten slotte is er de groep van de onbepaalde vorm, die met 50 exemplaren (17 %) ook nog heel omvangrijk is. Dit komt door de grote densiteit aan sporen uit zowel de laat- als de post-middeleeuwse periode, waardoor heel wat kuilen slechts ten dele waren bewaard en de vorm dus niet kan worden bepaald.

TABEL 2

Overzicht per periode van de verschillende kuiltypes gelegen op de erven en de achtererven (exclusief de sporen op de vroegere Veemarkt).

Occurrence by period of the different types of pits located in the yards and backyards (excluding all features in the former cattle market).

	1225/1325	1325/1425	1400/1500	onbepaald laat-ME's	totaal
beerkuil/put		1	5		6
leemwinningskuil	6			1	7
verbrande leemkuil	1	25		11	37
kadaverbegraving		3		3	6
paalkuil		1		45	46
overige kuilen	6	91	18	126	241
totaal	13	121	23	186	343

¹⁵⁰ De doorsnedes van de kuilen zijn te vinden in bijlage 1, gegroepeerd per vak.

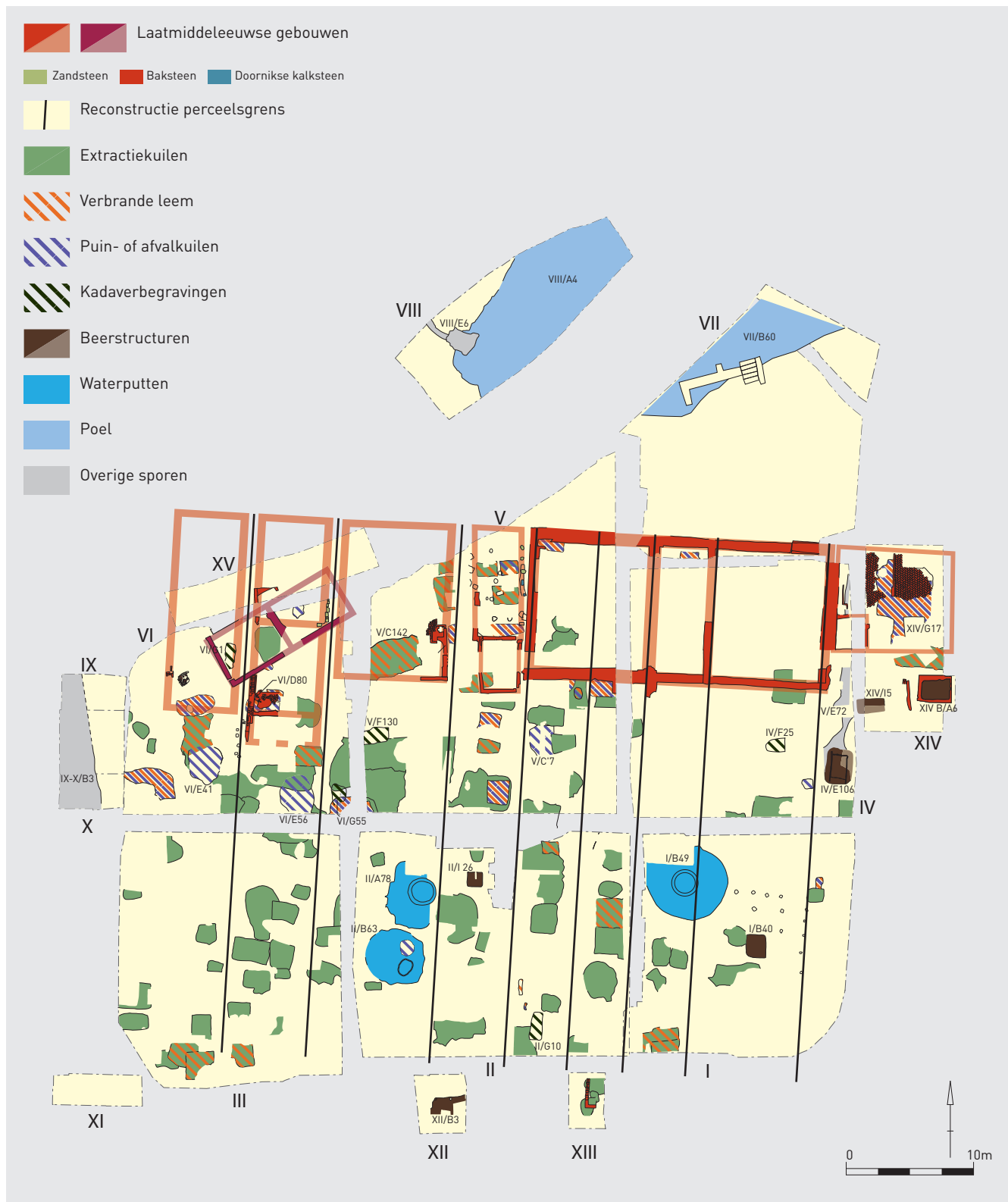
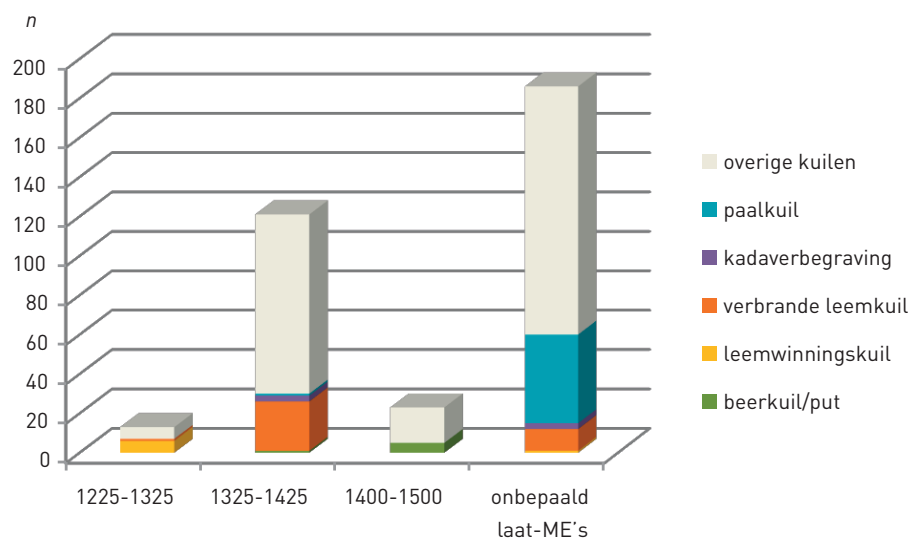


FIG. 49 Aanwezigheid van de verschillende kuiltypes per periode.
Occurrence of the different types of pits per period.



Een ander belangrijk morfologisch element bij de kuilen is de vormgeving in doorsnede die aangeeft hoe diep en op welke manier een kuil uitgegraven is. Diepte, vorm en manier van vullen vormen dan ook de belangrijkste elementen om tot een functionele interpretatie te komen. Hier blijkt er toch wel een verband te zijn tussen de vorm en grootte in grondplan en in doorsnede. Bij 149 kuilen kon de vorm in doorsnede bepaald worden. Een meerderheid daarvan had een U-vormige doorsnede (36 %) gevolgd door een min of meer vierkante doorsnede (21 %) (fig. 51). Deze zorgvuldig uitgegraven kuilen vormen dus ruim de helft van het totaal. Als dit tegen de vorm in grondplan wordt afgezet, blijft dat zo voor de vierkante, de rechthoekige en de trapeziumvormige kuilen. Bij de ovale kuilen is dat niet het geval omdat vierkante doorsnedes er bijna niet voorkomen, maar de U-vormige doorsnede is er wel in de meerderheid. Onregelmatige of andere niet goed te duiden vormen in doorsnede vertegenwoordigen slechts een kleine 20 %. Zorgvuldig uitgegraven kuilen in een (meestal gedeeltelijke) trapvorm met 16 % en zogenaamde klokvormige kuilen, die een breder uitgegraven onderzijde dan bovenzijde hebben, met bijna 7,5 %, komen ook vaak voor. De klokvorm is enkel te zien bij de rechthoekige, de ovale en de onregelmatige kuilen. De trapvormige uitgraving komt bij meer kuilvormen voor, maar is vooral aanwezig bij rechthoekige, ovale en onregelmatig gevormde kuilen.

Als ook elementen zoals diepte, uitgegraven volume en type vulling meegenomen worden kan de functie van een deel van de kuilen geïdentificeerd worden. Het is duidelijk dat het merendeel van de kuilen met rechthoekige, vierkante en langwerpige vorm die zorgvuldig werden uitgegraven dienden voor de extractie van leem (zie verder). Dit is het geval voor 98 van de 132 te determineren kuilen. Er zijn 24 kuilen die op basis van vorm en vulling uitgegraven lijken te zijn voor een gebruik als puin- of afvalkuil als specifiek doel. Een deel van de extractiekuilen echter kenden een secundaire functie als puinkuil voor het dumpen van voornamelijk verbrande leembrokken van afgebrande vakwerkwoningen. Deze specifieke groep van zogenaamde verbrande leemkuilen wordt apart overlopen. Ook bij de kadaverbegravingen zien we dat 5 van de 6 kuilen specifiek voor dat doel uitgegraven zijn terwijl in één geval gebruik gemaakt is van het vullen van een extractiekuil om een kreng te dumpen. Ten slotte zijn er

4 beerkullen, die bewust voor deze functie zijn aangelegd. De beerkullen worden besproken in een aparte paragraaf over de beerstructuren.

• Extractiekuilen

Van de 132 te determineren kuilen kunnen er 98 geïdentificeerd worden als extractiekuilen (74 %). Bij de meerderheid is deze interpretatie vrij zeker maar bij een 18-tal kuilen is er meer twijfel, vooral omdat de bewaring niet goed was. Al deze kuilen hebben een specifieke vormgeving om er voor te zorgen dat op een zo klein mogelijke oppervlakte zo efficiënt mogelijk leem kon gewonnen worden. Deze leem diende vooral voor de bouw van leemwerkwanden van vakwerkwoningen (zie boven). Daarvoor werden ze meestal met een strakke, rechte of licht hellende wand uitgegraven, al dan niet met een vlakke bodem, wat het geval is voor ongeveer de helft van de extractiekuilen (50 exemplaren). Bij ongeveer een vijfde van de kuilen werd de wand echter in trapvorm uitgegraven, vaak slechts aan één zijde, of was de bodem in één of twee trappen uitgediept (fig. 52). Klokvormig uitgegraven kuilen komen minder voor. Meestal betreft het kleinere kuilen van 1 tot 3 m², waarbij de beperkte oppervlakte waarschijnlijk een maximale uitdieping noodzaakte. Er lijkt geen verband te zijn tussen de klokvormige doorsnede en de kuilvorm in grondplan, het komt zowel bij vierkante, ovale of onregelmatig gevormde exemplaren voor.

Deze leemextractie gebeurde meestal op het eigen perceel, zowel in de zone waar de woning gebouwd werd, vaak zelfs in kleinere kuilen tussen de wanden, als op het verder gelegen achtererf. Deze leemwinning gaat zelfs zo specifiek samen met de individuele woonerven dat op basis van de extractiekuilen de percelen min of meer kunnen afgebakend worden (fig. 48).

Een laatste element in het herkennen van extractiekuilen is de kuilvulling. Net zoals bij de zeer grote extractiekuilen uit de 13de eeuw bestond de vulling grotendeels uit verspitte autochtone leem, met name te zandige lenzen of leem van mindere kwaliteit, en lenzen of pakketten van meer humeus materiaal, waarbij het zowel om organisch afval als uit delen van de humeuze bovenste bodemhorizonten kon gaan. De heterogene vulling bestond vaak uit vele grote en kleinere brokken die wijzen op grof ver-

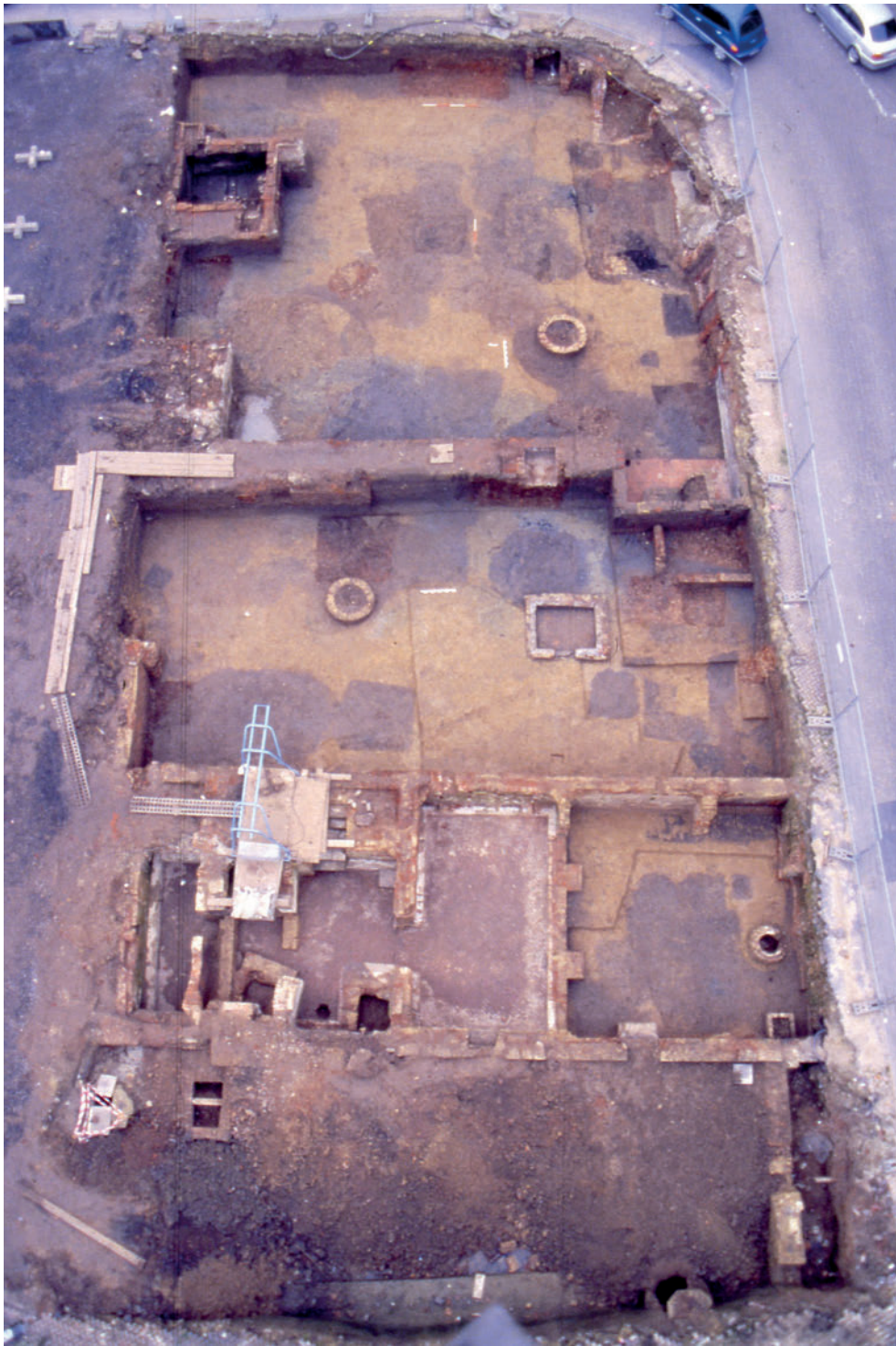


FIG. 50 Zicht vanuit het westen op de talrijke kuilen op de achtererven (Vak I en II).
View from the west over the numerous pits in the area of the late medieval backyards (Section I and II).

spitte grond, maar bevatte nooit dunne kleiige of fijnzandige lenzen die wijzen op een meer langdurige openligging. De kuilen werden meestal snel gedicht. Een deel ervan was echter niet dichtgegooid met de uitgegraven niet-buikbare grond, maar met puin of afval. Bij het merendeel van de gevallen betreft het pakketten van verbrande leembrokken (zie verder).

Het delven van leem zal voornamelijk in functie van de bouw en reparatie van vakwerkwoningen gestaan hebben. Zoals reeds bij het hoofdstuk over de 13de-eeuwse leemwinningskuilen is besproken, kan het vergelijken van de volumes die de extracties aan

leem moeten opgeleverd hebben een beeld geven van het uiteindelijke doel van de extractie (fig. 53). Bij de berekening naar de benodigde hoeveelheden leem voor een gemiddelde vakwerkbouw wordt uitgegaan van ongeveer 1 m^3 voor een muur met een oppervlakte van 6 m^2 en een dikte van 15 cm , afhankelijk van de hoeveelheid stro in het mengsel, dat sterk kan variëren van 10 tot 50 %. Op basis hiervan kan de totale hoeveelheid leem berekend worden die nodig is voor een huis op de Hopmarkt met een gemiddelde grootte van 5 m op 8 m , rekening houdend met de perceelbreedte en de bouwdiepte, en muren van gemiddeld 2 m hoog, wat neerkomt op minstens 52 m^2 muuroppervlak. De be-



FIG. 51 Voorbeeld van een rechthoekig uitgegraven extractiekuil (I/C59).
Example of a rectangular-shaped loam extraction pit (I/C59).

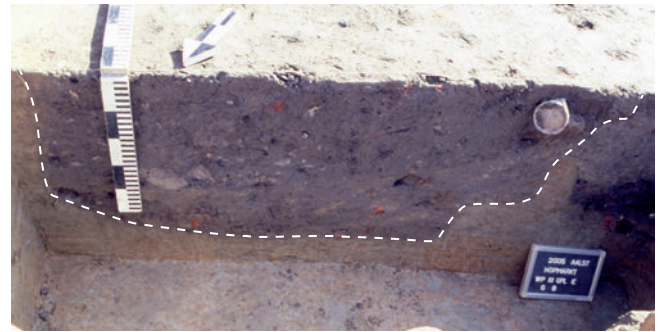
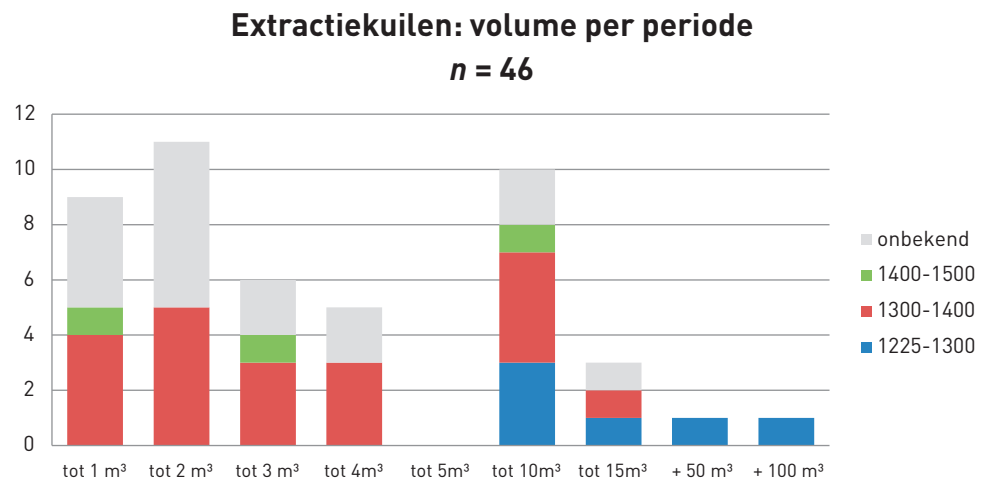


FIG. 52 Voorbeeld van een getrappt uitgegraven extractiekuil (III/F30).
Example of a stepped extraction pit (III/F30).

FIG. 53 Het volume van de extractiekuilen per periode.
The relative volumes of extraction pits per period.



nodigde hoeveelheid leem voor een dergelijk huis zou minstens 6,5 m³ bedragen en maximaal een 10 m³ bedragen als rekening gehouden wordt met de variabelen in muurdikte en hoeveelheid stro in het mengsel. Als deze hoeveelheid in aanmerking genomen wordt voor een nieuwbouw dan blijken er na 1300 in totaal 7 kuilen de nodige hoeveelheid opgeleverd te hebben, waarvan 4 uit de 14de eeuw en 1 uit de 15de eeuw. Van de 31 kuilen die volumes minder dan 4 m³ opleverden, zijn bijna alle dateerbare exemplaren te plaatsen in de 14de eeuw. Gezien het beperkte volume dienden ze waarschijnlijk voornamelijk voor reparaties aan de woningen of de bouw van kleinere gebouwen zoals stallen en schuurtjes. Opvallend is dat er een duidelijke scheiding is tussen de groep kleine kuilen en de middelgrote groep, waarbij in het meetbare bestand geen exemplaren met minimumvolumes tussen 3,6 en 5,2 m³ voorkomen. Slechts twee leemwinningskuilen leverden een volume op tussen 10 en 15 m³, waarvan één zeker in de 14de eeuw kan gedateerd worden. Als deze gegevens vergeleken worden met de volumes die de 13de-eeuwse leemwinningskuilen opleverden, is er toch een groot contrast waarneembaar (fig. 53). Twee van de 13de-eeuwse kuilen leverden zeer grote volumes op van respectievelijk 60 en 110 m³ en zijn te beschouwen als algemene leemextracties, mogelijk binnen een commerciële context (zie boven). Daarnaast zijn er nog drie middelgrote kuilen tot 10

en eentje tot 15 m³ die wijzen op volumes nodig voor één gebouw. Geen van de kleine extractiekuilen dateren uit de 13de eeuw.

Ten slotte rest nog de chronologie van deze extractiekuilen. Naast de reeds besproken grote tot middelgrote leemwinningskuilen uit de 13de eeuw zijn er bij de overige als extractiekuil geïnterpreteerde sporen nog 57 dateerbaar. Daarvan zijn er 50 te situeren in de 14de (soms tot ten laatste begin 15de) eeuw, terwijl 15de-eeuwse extractiekuilen met 6 exemplaren een uitzondering blijken te zijn. Dit kan verklaard worden door de sterke extractie- en andere activiteiten op de erven in de voorgaande eeuw, waardoor er nog weinig voor extractie geschikte gronden overbleef.

• Puin- of afvalkuilen

Er zijn 24 kuilen die vermoedelijk specifiek werden uitgegraven om er puin of afval in te dumpen. Deze identificatie gebeurde op basis van de vorm, de diepte en de plaats op het erf. Enerzijds zijn er de onregelmatige uitgravingen die soms heel uitgestrekt zijn maar meestal vrij ondiep, zoals de kuilen VI/D68 en XIV/G17 (zie bijlage 1). Daarnaast zijn er rechthoekige of ovale kuilen die vrij klein van formaat zijn en die ofwel ondiep ofwel met onregelmatige of schuine wanden zijn uitgegraven, op een manier die

niet efficiënt lijkt voor een bewuste leemextractie. Ten slotte zijn er ook enkele kuilen die door hun locatie op de plaats van een oudere kuil duidelijk niet voor leemextractie kunnen bedoeld zijn. Kuil V/E78 heeft zelfs de kenmerken van een extractiekuil – rechthoekig uitgegraven, vierkante doorsnede – maar is integraal uitgegraven in een grotere en diepere leemwinningskuil. Waarschijnlijk was leemextractie bij deze uitgraving wel de oorspronkelijke bedoeling maar bleek de uitgekozen locatie op het achtererf verkeerd.

Op basis van de vulling zijn 21 van deze kuilen als puinkuil te benoemen. Twintig van hen dateren uit de 14de eeuw en hadden een vulling die gedeeltelijk of volledig bestond uit het puin van afgebrande vakwerkwoningen (zie verder). Eén puinkuil dateert uit de 15de eeuw en had een vulling van bouwpuin van een (gedeeltelijke?) bakstenen woning, bestaande uit baksteen, daktegels en mortel (II/B36).

Drie 14de-eeuwse kuilen staan als afvalkuil geregistreerd. Twee van deze kuilen (VI/E41 en VI/E56) waren grote ovale uitgravingen met een diameter van minstens 3 m en met een vulling van enkele dikke humeuze en vooral zeer houtskoolrijke pakket-

ten die ook veel aardewerk bevatten (fig. 54). Uit kuil VI/E56 werd een opvallend groot aardewerkensemble uit het eerste kwart van de 14de eeuw geborgen, bestaande uit ongeveer 1500 scherven en bijna 200 individuen (bijlage 6: pl. 69-71). Daarnaast bevatte ze ook grote hoeveelheden verkoolde graankorrels en andere botanische resten (bijlage 7). De derde kuil V/C'7 is van een heel ander type. Het had een onregelmatige rechthoek van 190 op 240 cm en was U-vormig uitgegraven. Deze kuil was met 190 cm opvallend diep en had een vulling die meerdere zeer humeuze lenzen en pakketten bevatte. De vullingsopbouw lijkt er op te wijzen dat deze kuil oorspronkelijk beschoeid was. Samen met de sterk humeuze aard van sommige vullingspakketten kan het een aanwijzing zijn dat deze afvalkuil ook als beerkuil dienstdeed, bijvoorbeeld om geruimde beer in te verzamelen, maar dit kon niet aangetoond worden.

· Zogenaamde verbrande leemkuilen

In totaal zijn er 37 kuilen aangetroffen met een vulling die volledig of voor een belangrijk deel bestond uit grote en kleinere brokken verbrande leem en ander puin van een afgebrande vakwerkwoning (fig. 55). Zoals hierboven reeds beargumenteerd, zijn een deel van deze kuilen initieel als extractiekuilen uitgegra-



FIG. 54 Houtskoolrijke afvalkuil VI/E56 uit de vroege 14de eeuw.
Rubbish pit rich in charcoal VI/E56, dating from the early 14th century.



FIG. 55 Op de locatie van een woonhuis in Vak V bevonden zich drie zorgvuldig uitgegraven rechthoekige extractiekuilen gevuld met verbrande leem (spoor V/C58, V/F88 en V/F92).
On the location of a house in Section V, three rectangular extraction pits were found, filled with burnt loam fragments (feature V/C58, V/F88 and V/F92).

ven en nadien met dit bouwpuin gedicht, in totaal 18, waarvan 15 zeker en 3 waarschijnlijk. Bij de overige 19 kuilen is een aanleg als extractiekuil weinig waarschijnlijk en is de uitgraving gebeurd specifiek in functie van het dumpen van de afgebrande restanten van een woning. Deze resten bestaan voor een groot deel uit verbrande leembrokken, waarbij vaak nog indrukken van de vakwerkstructuur of van een vlakke afwerking zichtbaar zijn (fig. 56). Daarnaast bevatten de meeste kuilen ook al dan niet verbrande daktegelfragmenten en heel wat houtskool, soms nog in grote brokken bewaard. Vijf kuilen bevatten ook een deel van de huisraad die mee in de brand verloren gegaan was (bijlage 6: pl. 97). Het aardewerk vertoonde vaak zeer sterke sporen van secundaire verbranding. Een zevental kuilen bevatte nog beperkte hoeveelheden tot een honderdtal scherven, maar in de overige 25 kuilen is nauwelijks ceramiek aangetroffen.

De spreiding van de kuilen met een vulling van verbrande leem volgt grotendeels het patroon dat reeds bij de extractiekuilen kon vastgesteld worden (fig. 48). Dit is op zich niet zo eigenaardig, omdat de helft oorspronkelijk ook een extractiekuil was, maar ook de overige passen binnen dit patroon en vormen samen met de extractiekuilen aanvullende informatie die helpt om de oorspronkelijke perceelsstructuur te bepalen.

Wat de chronologie betreft blijkt op basis van de aardewerkvondsten dat de 26 dateerbare kuilen uit de 14de eeuw stammen, en dat alle kuilen met grotere ensembles zelfs in het tweede of derde kwart van die eeuw thuishoren. Waarschijnlijk zijn ze vooral het resultaat van het puinruimen na de grote stadsbrand die in 1360 de stad nagenoeg volledig verwoestte¹⁵¹. Ook elders in het centrum van Aalst zijn al vaak dergelijke verbrande leemkuilen aangetroffen, waarbij de goed dateerbare exemplaren eveneens altijd uit het midden van de 14de eeuw blijken te stammen¹⁵². Voor het eerst is er echter ook een dergelijke kuil aangetroffen met een iets oudere datering. Kuil VI/D80 bevatte naast een grote lens van verbrande leembrokken ook een 250-tal aardewerkfragmenten die het geheel duidelijk rond 1300 of in

het eerste kwart van de 14de eeuw plaatst, en met zekerheid niet te linken is aan de stadsbrand van 1360 (bijlage 6: pl. 68). Een tweede kuil (V/C142) bevatte een kleiner en minder eenduidig aardewerkensemble dat waarschijnlijk ook nog voor 1350 te dateren valt.

• *Krengbegravingen*

Er zijn op de erven 6 begraven kadavers aangetroffen, waarvan er 3 specifiek in de 14de eeuw kunnen gedateerd worden en 3 uit de 14de of de 15de eeuw stammen (fig. 48)¹⁵³. Het betreft de krengen van verschillende dieren die waarschijnlijk op het erf of het achtererf zelf gehouden werden. Het gaat om twee paarden, twee runderen, een varken en een hond¹⁵⁴. Een deel van deze begravingen gebeurde in diepe kuilen die specifiek voor het begraven van de krengen uitgegraven waren. Dit is het meest duidelijk voor de paarden en de runderen, die telkens in smalle maar diepe rechthoekige of langgerekte kuilen zijn aangetroffen (kuilen II/G10, IV/F25, V/F139 en VI/G1). Voor het kreng van een jong varken werd een opvallend grote ovale schacht met een oppervlak van ongeveer 1,3 m² verticaal uitgegraven tot een diepte van meer dan 125 cm in de ongestoorde bodem (VI/G55) (fig. 57). De onregelmatige vorm in oppervlak en doorsnede en de manier van uitgraven lijkt er echter op te wijzen dat de kuil niet voor leemextractie bedoeld was, dus waarschijnlijk was het toch specifiek voor het kreng bedoeld. Mogelijk betrof het een ziek dier. Ten slotte is er ook een hondenskelet gevonden, waarvoor echter geen specifieke kuil gegraven werd. Het kadaver bevond zich in de opvulling van een extractiekuil (II/H26).

Als de locatie van de begravingen van de vijf grote dieren bekeken wordt, valt het op dat de kuilen meestal net achter de bewoning gesitueerd zijn. In Vak IV lag het kadaver van een rund slechts 2,5 m voorbij de achtergevel van het latere *engienhuus* begraven (IV/F25), op slechts enkele meters van de beschoiede beerput achter het huis van de kruisboogmaker. Ook het paardenkadaver in Vak V was maar enkele meters voorbij de vakwerkwoning met de stenen muurhaard gesitueerd (V/F139). In

FIG. 56 Selectie van grote brokken verbrande leem, afkomstig van een vakwerkbouw (inv. nr. 05/AAHOP/806).
Selection of large fragments of burnt loam from a timber-framed building (inv. nr. 05/AAHOP/806).



¹⁵¹ Van Nuffel 1914, 130; Theys 1957, 252.

¹⁵² De Groote 2013, 25-26.

¹⁵³ Van een zevende kadaver, een hond (III/F42), is er geen registratie van de kuil en is de exacte locatie onzeker.

¹⁵⁴ De dierlijke skeletten worden besproken in hoofdstuk C.8.2 Krengbegravingen.



FIG. 57 Krengebegraving van een jong varken (spoor VI/G55).
Animal burial of a young pig (feature VI/G55).

Vak VI zijn twee kadaverbegravingen aangetroffen. Dat van het varken bevond zich ook niet heel ver op het erf achter de woning (VI/G55), maar meest opvallend is de plaats van het runderskelet (VI/G1). Dat bevond zich niet op het achtererf maar op een plaats die normaal gezien nog binnen de bebouwde zone langsheen de Veemarkt was gelegen. De kuil was gesitueerd in het latere noordoost-zuidwest-georiënteerde zogenaamde 'gebouw aan de latere kloostermuur' (zie boven). De oriëntatie van de kuil was echter nog noord-zuid en bovendien werd ze gesneden door een latere gelijkaardig georiënteerde langwerpige puinkuil (VI/F11), mogelijk het restant van een uitgebroken fundering (fig. 58). Het perceel is gelegen naast het erf waar de oudste bewoning in de late 13de en vroege 14de eeuw werd vastgesteld. Hoogstwaarschijnlijk werd het runderkrenge er begraven in de periode dat dit perceel nog onbebouwd was, ergens in de 14de eeuw.



FIG. 58 Uitbraakspoor VI/F11 sneed kadaverbegraving VI/G1. Robber trench VI/F11 was cutting animal burial VI/G1.

3.3.3 Beerstructuren

· Algemeen

Ondanks de toch wel intense occupatie gedurende de 14de en de 15de eeuw, op basis van de talloze kuilen op de erven aan de Veemarkt, was het aantal beerstructuren opvallend laag (tabel 2). Het betrof vier onbeschoeide beerkuilen en twee beerputten (fig. 48). Uit de 14de eeuw dateert slechts één beerkuil. De overige situëren zich in de 15de eeuw, waarvan drie zelfs in het laatste kwart van die eeuw. Nog opvallender is dat deze drie geassocieerd zijn met het erf van de kruisboogmaker. Een vierde beerkuil was ook op dit erf gelegen. Ze dateert uit de tweede helft van de 15de eeuw maar is niet aantoonbaar contemporain met de drie overige.

· De 14de-eeuwse beerkuil II/I26

Onder de westvleugel van het klooster werd de enige 14de-eeuwse beerkuil aangetroffen (structuur II/I26), gelegen op ongeveer 27m van de rooilijn aan de Veemarkt, dus behoorlijk ver van de woning gelegen. Het betrof een quasi vierkante structuur met zijden van ongeveer 1,20 m. De wanden waren vierkant uitgegraven en nog 68 cm diep bewaard (fig. 59). De onderste vulling bestond uit twee zeer organische beerlagen met daartussen een grijs zandig opvullingspakket (bijlage 1: pl. 5). Na de tweede openliggingsfase werd de kuil opgegeven en met één pakket dichtgeworpen. De gebruiksfases bestonden op enkele aardwerkscherfjes na uit zuivere beerlagen. In het tussenliggende pakket werd een zogenaamde deukkan aangetroffen die de gebruiksfase van de beerkuil dateert in de 14de eeuw (fig. 60) (bijlage 6: pl. 55: 36).

· Beerkuil XII/B3

In het uiterste zuiden van de Hopmarkt, in opgravingsvak XII gelegen onder de rijweg, werd een 15de-eeuwse beerkuil gedeeltelijk aangesneden (bijlage 1: pl. 25). De situering van deze beer-



FIG. 59 Doorsnede van beerkuil II/I26.
Cross-section of cesspit II/I26.

kuil is bijzonder omdat ze gelegen is op 45 m van de Veemarkt en op ongeveer dezelfde afstand van de Korte Sint-Jorisstraat, met andere woorden op verre afstand van de woonhuizen. Enkel een deel van de zuidelijke en de aanzet van de oostelijke kuilwand waren aangesneden. De zuidelijke wand was over een lengte van 2,75 m in het opgravingsvlak aanwezig. De kuil was tot een diepte van 95 cm bewaard en vertoonde een schuine wand en een vlakke bodem. Net boven het bodempakket van heterogene leem was de enige gebruikslaag aanwezig, bestaande uit een achttal centimeter dikke, bruine organische laag die zich tot tegen de wand uitstrekte (fig. 61). Deze beerlaag bevatte nauwelijks afval, waaronder slechts enkele scherfjes aardewerk. In het dichtwerpspakket zat wat meer ceramiek, dat een datering van de opgave duidelijk in de 15de eeuw situeert. Interessant aan deze beerkuil is de aanwezigheid van twee paalkuilen die onder de beerkuil tevoorschijn kwamen en die op de rand van de kuilbodem waren gesitueerd. Door de schuine positie van de kuilwanden en de afwezigheid van een specifieke stratigrafie die wijst op het verwijderen van een beschoeiing lijkt het onwaarschijnlijk dat de palen deel uitmaakten van een beplanking of een andere wandversterking. Maar doordat de paalkuilen afgedekt waren door de onderste twee vullingslagen is het ook onwaarschijnlijk dat de palen na de opgave van de put zijn gerecupereerd (fig. 61). De enige verklaring lijkt dat de palen deel uitmaakten van een oudere kuilfase, waarbij ze zowel van de wandversterking als van een bovengronde constructie kunnen deel uitgemaakt hebben. Na het verwijderen van de palen werd de kuil heruitgegraven in de vorm zoals ze werd opgegraven.

• *De beerstructuren op het erf van de kruisboogmaker*

Ten zuiden van het gebouw op de hoek van de Veemarkt met de Korte Sint-Jorisstraat, dat eind 15de eeuw bewoond was door de kruisboogmaker, zijn twee beerputten en twee beerkuilen aangetroffen die ofwel op basis van de ligging ofwel op basis van de vondsten aan de woning van de kruisboogmaker kunnen toegeschreven worden (fig. 42). Direct achter de woning bevonden zich twee structuren: een gemetste beerput (structuur XIVB/A6) op ongeveer anderhalve meter van de achtermuur, die volledig onderzocht werd, en een gegraven beerkuil op ongeveer 3,5 m van de achtergevel, waarvan naar schatting een derde tot een vierde kon opgegraven worden (structuur XIV/I5) (fig. 62). Op een afstand van 8 m, dus iets verder gelegen maar nog steeds op het directe achtererf, tegen de westelijke perceelsgrens aan, bevond



FIG. 60 Zogenaamde deukkan in grijs aardewerk uit de 14de eeuw, aangetroffen in beerkuil II/I26.
"Indented" jug in greyware from the 14th century, found in cesspit II/I26.



FIG. 61 Doorsnede van beerkuil XII/B3, met een paalgat links onder de kuilvulling.
Cross-section of cesspit XII/B3, with a posthole under the left side of the pit.

zich een tweede beerput (IV/E106). Het ging om een houten structuur, bestaande uit horizontaal geplaatste planken. De vierde structuur die met de kruisboogmaker kan geassocieerd worden is een beerkuil (I/B40) die veel verder zuidwaarts gelegen was, op een ander perceel. Maar ondanks het feit dat die structuur zich op een afstand van meer dan 23 m van de achtergevel van het huis van de kruisboogmaker bevond, bewijzen naast de specifieke samenstelling en gebruikssporen van het aardewerk de aanwezigheid van twee *cross-fittings* met de bakstenen beerput XIVB/A6 dat deze kuil ongeveer terzelfdertijd en door hetzelfde huishouden gebruikt en gevuld is. Over de betekenis en interpretatie ervan zal in een apart hoofdstuk over de kruisboogmaker verder ingegaan worden.

Beerkuil XIV/I5 betreft een rechthoekig uitgegraven kuil van ongeveer 90 cm diep (bijlage 1: pl. 26). Op basis van het opgegraven deel kunnen vier vullingspakketten onderscheiden worden. Onderaan in de oostelijke hoek was een dunne lens van grijs-bruine heterogene zandleem aanwezig, afgedekt door een ongeveer 15 cm dikke grijze, vrij homogene laag, die de gebruiksvul-



FIG. 62 Zicht op het zuidelijke deel van Vak XIV, met vooraan de door een abdijmuur gesneden beerkuil XIV/I5 en achteraan het tongwelfrestant van beerput XIVB/A6.

View on the southern part of Section XIV, with cesspit XIV/I5 in front, cut by a monastery wall, and at the back the remains of the barrel vault of cesspit XIVB/A6.

ling vertegenwoordigde. Deze laatste bevatte naast talrijke houtskoolfragmentjes veel etensafval zoals bot en eierschelp, naast heel wat aardewerk en wat glas. Deze gebruiksvulling werd afgedekt door twee grijsbruine heterogene dichtwerpingspakketten waarin wat verspreid bouwpuin aanwezig was.

Van beerkuil I/B40 was slechts de onderste 25 tot 30 cm bewaard gebleven. Het was een min of meer vierkant uitgegraven structuur van 1,60 op 1,76 m (fig. 63; bijlage 1: pl. 2). De bodem bevond zich op een diepte van ongeveer 1,75 m. De onderste kuilvulling was een donkerbruin zeer humeus pakket, de eigenlijke beerlaag, gekenmerkt door de aanwezigheid van talloze mosselschelpjes, veel eierschaal en verspreide mortel en baksteenfragmenten, naast veel dierlijk bot en een grote hoeveelheid aardewerk (fig. 64). Deze gebruikslaag was afgedekt door een tot 20 cm dikke dichtwerpingslaag, bestaande uit heteroog gevlekte grijze zandleem met talrijke brokken verspitte moederbodem, waarin slechts sporadisch wat brokjes houtskool, mortel en baksteen aanwezig waren. Centraal in de kuil was nog een restant van een tweede beerlaag aanwezig met dezelfde kenmerken

als de eerste, met daarop zelfs nog een minimaal restant van een tweede dichtwerpingspakket. Rondom de kuil zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op een bovenstructuur die met deze beerkuil samenging. De diepte van de recentere verstoringen waren echter nefast om een beeld te krijgen op de ruimtelijke organisatie waarbinnen deze beerkuil gelegen was of op eventuele verwante structuren.

Beerput XIVB/A6 was een gemetste rechthoekige structuur met een lengte van ongeveer 2,30 m, een breedte van 2,08 m en een diepte van ongeveer 1,90 m (fig. 65; bijlage 1: pl. 26). De bakstenen hadden een formaat van 25/25,5 x 12/12,5 x 5/5,5 cm en waren gevat in een okerbeige vrij zandige kalkmortel. De rechte muren waren ongeveer een meter hoog opgetrokken en afgesloten door een tongwelf. De muur was aan drie zijden twee bakstenen dik, maar aan de oostzijde, de kant van de Korte Sint-Jorisstraat, slechts één baksteen. De plaats van de stortkoker kon niet meer vastgesteld worden. De beerput had een goed bewaarde gebruiksvulling, die min of meer 40 cm dik aanwezig was (fig. 66). Er konden vier horizontale lenzen onderscheiden worden, met daarop één of twee sterk verstoorde lagen, mogelijk als gevolg van het opvullen van de put in nog vloeibare beerniveaus. De onderste twee lagen vormden een donkergrijze, vrij vaste beerlaag met veel houtfragmenten. De twee bovenliggende lagen waren hiermee sterk vergelijkbaar. De afsluitende beerlagen waren

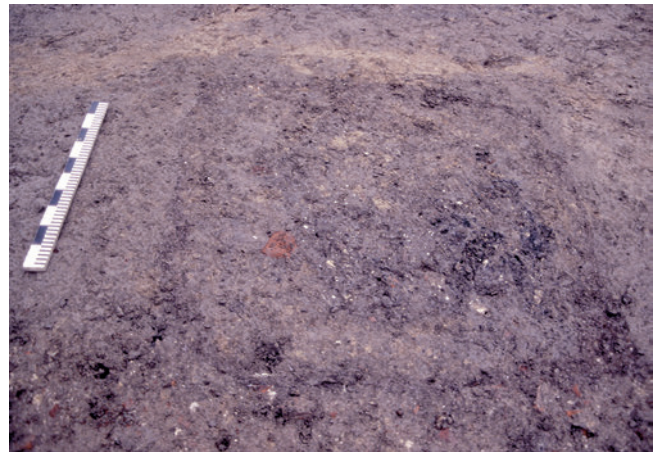


FIG. 63 Beerkuil I/B40 in grondplan.
Cesspit I/B40.



FIG. 64 Doorsneden van beerkuil I/B40.
Sections of cesspit I/B40.



FIG. 65 De leeggehaalde baksteenstructuur van beerput XIVB/A6.
The emptied brick structure of cesspit XIVB/A6.

echter onregelmatig gevormd, bevatten veel minder houtresten en hadden een lossere structuur. De rest van de put was nadien opgevuld met enkele lagen van vrij homogene losse bruine tot beige zandleem met daarin verspreid brokken baksteen, zandsteen en mortel. Bijna alle vondsten zijn aangetroffen in de beer-

lagen, de opvullingspakketten waren bijna vondstenloos. De gebruiksvulling bevatte echter zeer veel vondsten, bestaande uit voorwerpen in aardewerk, glas, been, leer, gewei en hout, naast goed bewaarde etensresten, zowel dierlijk bot van zoogdieren, vogels en vissen als plantaardig materiaal zoals zaden, vruchten en pollen (fig. 67).

Beerput IV/E106 was eigenlijk een met hout beschoeide kuil van ongeveer 1,80 m diep (fig. 68; bijlage 1: pl. 9-10). Op de bodem was de kuil ongeveer 1,85 m lang en 0,98 m breed. Net onder het eerste registratieniveau, op een diepte van ongeveer 40 cm bedroeg zijn omvang 2,00 m bij 1,55 m. De lange wanden waren beschoeid met horizontaal op elkaar geplaatste 4 à 5 cm dikke houten planken, die vastgehouden werden door telkens drie verticaal naast elkaar geplaatste dwarsplanken. Van de lange planken waren enkel de onderste twee aan de oostzijde en de onderste drie aan de westzijde bewaard. Ze hadden een lengte van ongeveer 2,25 m en een nogal variabele breedte van respectievelijk 22 en 35 cm aan de oostzijde en 28, 25 en 18 cm aan de westzijde. De hogerop gelegen planken waren waarschijnlijk reeds bij de opgave van de put gerecupereerd. De verticaal geplaatste dwarsplanken lijken een gelijkaardig formaat gehad te hebben, met een dikte van 4 à 5 cm en een breedte schommelend tussen 26 en 48 cm. De totale hoogte kon niet bepaald worden omdat ze hogerop niet bewaard waren, maar zal waarschijnlijk de volledige diepte van de put bedragen hebben. Over de bovenstructuur van de put is er geen informatie. Een plank die ergens halverwege de onderste gebruiksvulling is geregistreerd in het dwarsprofiel, is mogelijk van de bovenbouw afkomstig. De talrijke vullingslagen van deze smalle, diepe put kunnen gegroepeerd worden in drie fasen: een gebruiksfase, een dichtwerpsfase en een stabilisatiefase. De gebruiksfase bestond uit een centraal tot 45 cm en aan de wanden tot meer dan 80 cm dik donkergrijs homogeen pakket met verspreide houtskoolbrokjes. In dit pakket zijn de meeste vondsten van aardewerk, bot en glas gedaan. Ook hierin bevonden zich het merendeel van de archeologisch volledige of intacte stukken die in de beerput aangetroffen werden (fig. 69). Centraal in dit pakket lag een dik muurfragment dat waarschijnlijk bij de opgave in de put gegooid was. Door de plastische

FIG. 66 Doorsnede van de vulling van beerput XIVB/A6.
Cross-section of the filling of cesspit XIVB/A6.





FIG. 67 Vondsten in de bovenste gebruiksvulling van beerput XIVB/A6.

Finds in the upper user fill of cesspit XIVB/A6.



FIG. 69 Vondsten in de gebruiksvulling van beerput IV/E106.

Finds in the user fill of cesspit IV/E106.



FIG. 68 De met hout beschoeide beerput IV/E106.

Cesspit IV/E106, revetted in wood.

samenstelling van de gebruiksvulling kon dit puin er diep in wegzakken. Hierboven zat een ongeveer 20 cm dikke laag met ditzelfde pakket maar dan vermengd met geelgroene verspitte zandleembrokken en verspreid ook al wat kleiner bouwpuin zoals daktegelfragmenten en baksteenbrokken. Het vormde de overgang met de dichtwerping van de put. Het dichtwerpingspakket zelf was niet zo dik, en bestond uit een donkergrijze houtskoolrijke laag met zeer veel baksteenpuin en een kalkpakket. De laatste 60 cm van de vulling moet waarschijnlijk volledig tot de stabilisatiefase gerekend worden. Ze bestaat vooral uit van hogerop ingezakte lagen, als gevolg van het nazakken van de gevulde put door het krimpen en compacteren van de humeuze gebruikslagen (fig. 70). Het betreft ophogingslagen en humeuze tuinniveaus, daterend uit de kloosterfase.

• *Synthese beerstructuren*

Als het geheel van aangetroffen beerstructuren bekeken wordt, is het duidelijk dat in deze woonzone van de stad beerputten en beerkuilen niet gebruikelijk waren. Gedurende de ongeveer twee eeuwen van bewoning op minstens acht woonpercelen werden slechts zes beerstructuren aangelegd, waarvan er 4 tot dezelfde woning en dezelfde periode behoren (tweede helft tot late 15de eeuw). Slechts één beerkuil dateert uit de 14de eeuw en één 15de-eeuws exemplaar ligt zo ver van de huizen af dat ze niet bij deze bewoning gerekend kan worden. Mogelijk maakte deze laatste deel uit van de ruimtelijke organisatie op percelen die ten zuiden van de woonpercelen aan de Veemarkt gelegen waren en die deel uitmaakten van de oefenterreinen van de Sint-Joris-schuttersgilde, die in de historische bronnen daar gesitueerd worden¹⁵⁵.

FIG. 70 Beeld van de door compactering sterk ingezakte lagen in de doorsnede van de vulling van beerput IV/E106. *View of the fill in the cross-section of cesspit IV/E106, the surface of which was profoundly collapsed by compaction of the underlying cess layers.*



In vergelijking met andere wijken in de stad waren ten zuiden van de Veemarkt opvallend grote erven gelegen, bestaande uit langwerpige diepe percelen met een ruim achtererf, waar naast tuinen waarschijnlijk ook nog lange tijd akkertjes gesitueerd waren. Mogelijk was er door de beschikbare ruimte geen behoefte aan beerstructuren, zoals in andere zones van de stad wel duidelijk het geval was. In de Kattestraat en aan de Grote Markt bijvoorbeeld zijn bij archeologisch onderzoek percelen aange-

troffen met opeenvolgende beerkuilen en beerputten die een tijdspanne van meerdere eeuwen omvatten. In de Kattestraat was de oudste aangetroffen beerkuil reeds laat-13de-eeuws en waren er op dezelfde plaats verschillende beerputten aangelegd in de 16de tot de 18de eeuw¹⁵⁶. Op een perceel aan de noordzijde van de Grote Markt verschenen de eerste beerkuilen zelfs al in het midden van de 12de eeuw en werd de jongste bakstenen put in de 16de eeuw opgegeven¹⁵⁷. Het grotendeels ontbreken van

¹⁵⁶ De Groote & Moens 1997; De Groote *et al.* 2004b, 18-20; De Groote 2013, 24-25.

¹⁵⁷ De Groote *et al.* 2004a; De Groote *et al.* 2009.

beerputten en -kuilen op de woonpercelen aan de Veemarkt heeft dus niets te maken met het feit dat dit gebruik in laatmiddeleeuws Aalst nog niet gekend of gebruikelijk was, maar moet gezocht worden in de ruimte en het ruimtelijke gebruik die in deze wijk duidelijk verschilde met die elders in de stad. Uitwerpselen kunnen direct in de achtertuinen gedeponeerd geweest zijn of werden verzameld in kleine mesthopen, samen met die van de erfdieren (getuige de verschillende kadaverbegravingen), die gebruikt konden worden voor de bemesting van de eigen akkertjes en tuinen die er gelegen waren.

Binnen dit beeld van het gebruik van beerstructuren is de aanwezigheid veelzeggend van de enige twee beerputten en twee geassocieerde beerkuilen bij de laat-15de-eeuwse woning van de kruisboogmaker op de hoek van de Veemarkt met de Korte Sint-Jorisstraat (fig. 42). Het lijkt te wijzen op een groter wooncomfort dat voorzien was voor dit gebouw, dat een woonfunctie combineerde met een ambachtelijk atelier. Dit is misschien niet zo verwonderlijk als de sociale en economische positie van zijn bewoner, een door de stad aangestelde kruisboogmaker, vergeleken wordt met de andere bewoners aan de Veemarkt die in de bronnen vermeld worden voor die periode, waaronder een leertouwer, een wolwever en een 'karreman' (wagenvoerder). Ook zijn materiële cultuur getuigt hiervan¹⁵⁸.

3.3.4 Waterputten

· Algemeen

Op de Hopmarkt zijn drie waterputten aangetroffen waarvan slechts één met zekerheid in de late middeleeuwen te dateren valt (fig. 48). Waterput II/B63 is opgebouwd uit tonnen en dateert uit het midden van de 14de eeuw. In de nabijheid van deze tonwaterput bevond zich de natuurstenen put II/A78, die op basis van de stratigrafie mogelijk in de (late?) 15de eeuw kan gedateerd worden, maar ook een aanleg in de vroege kloosterfase kan niet uitgesloten worden. Voor de tweede natuurstenen waterput I/B49 zijn nauwelijks dateringsgegevens beschikbaar. Het feit echter dat het om bijna identiek dezelfde put als II/A78 gaat, zowel in grootte, in opbouw als in uitvoering, die tevens op nagenoeg dezelfde afstand (een dertigtal meter) van de Veemarkt gelegen is, wijst er op dat hij wellicht uit dezelfde periode stamt. In geen van deze waterputten zijn vondsten aangetroffen die dateren uit de periode van gebruik of opgave.

· Tonput II/B63

Op het achtererf van één van de woonpercelen, ongeveer 34 m achter de bebouwing, bevond zich een tonwaterput. Door de onstabiele zandlemige ondergrond, de hoge grondwaterstand en het ontbreken van grondbemaling, kon deze slechts gedeeltelijk onderzocht worden. Het was wel mogelijk om alle duigen van de ton en het karrenwiel dat de basis vormde van deze waterput te recupereren. De bovenrand van de bewaarde ton bevond zich 3 m onder de bestrating van de Hopmarkt en de bodem van de waterput zat ongeveer 4,40 m diep (fig. 71). De aanlegkuil tekende

zich af als een min of meer circulair spoor met een diameter tussen 4,25 en 4,5 m. De heterogene vulling bestond uit verspitte beige moederbodem met verspreide grijze tot zwartgrijze lemige zandbrokken. De aanlegtrechter van deze tonwaterput was aan de westelijke en zuidelijke zijde min of meer trapvormig uitgegraven, terwijl de overige wanden eerder steil waren (bijlage 1: pl. 5). Wellicht kende men bij de aanleg van deze waterput stabiliteitsproblemen. Ten zuiden van de excentrisch in de kuil geplaatste ton bevonden zich vijf paaltjes (onderlinge afstand 20 tot 25 cm). Mogelijk dienden ze om te verhinderen dat de wanden van het onderste gedeelte van de aanlegtrechter instortten. In het zuidoostelijke deel tekende zich een zone af (diameter 3 tot 3,15 m) met een merkkelijk donkerdere en heterogenere vulling van donkergrijs tot zwartgrijs lemig zand met verspreide brokjes moederbodem, houtskoolstippen en verbrande leembrokjes. De coupe liet zien dat deze donkere zone zich ongeveer aftekende tot het niveau van de bovenrand van de nog *in situ* aanwezige ton. In de vulling bevond zich de helft van een cirkelvormige plank (diameter 0,40 m). Deze uitgraving is in verband te brengen met de uitbraakfase van de tonwaterput, waarbij de hoger gesitueerde ton(nen) verwijderd werd(en). Wellicht zorgde de hoge grondwaterstand op dat ogenblik er ook voor dat de onderste ton van de constructie niet kon gerecupereerd worden. Deze ton was 1,30 m hoog, bestond uit 34 duigen en stond op een karrenwiel¹⁵⁹. Dendrochronologisch onderzoek kon de veldatum bepalen van de eikenbomen waaruit de duigen vervaardigd zijn, namelijk tussen 1332 en 1353 cal.AD¹⁶⁰.



FIG. 71 Tonwaterput II/B63.
Barrel well II/B63.

¹⁵⁸ Zie verder, deel II *Daer nu de boochmakere up woendt*. Geschiedenis en archeologie van Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498).

¹⁵⁹ De bespreking van de ton en het karrenwiel is opgenomen in hoofdstuk C.7 Overige voorwerpen.

¹⁶⁰ Haneca 2012.

• *Stenen put II/A78*

Op 28,5 m afstand van de Veemarkt werd in de noordwesthoek van Vak II een uitgebroken waterput aangetroffen. Deze put werd overbouwd door de zuidelijke uitbreiding van het woongebouw tijdens de tweede bouwphase van het karmelietenkloosterklooster (tussen 1582 en 1605)¹⁶¹. De funderingstrechter had bovenaan een diameter van ongeveer 5,5 m (bijlage 1: pl. 5). Deze was trapvormig tot licht schuin uitgegraven en de onderste vullingspakketten bestonden uit verspitte moederbodem (fig. coupe II/A78). De bovenliggende vulling bestond uit heterogene grijze, zwartgrijze en zwartbruine lemige lagen. Na de opgave van de waterput werd deze op het onderste gedeelte na volledig uitgebroken. Deze uitbraak liet zich in de coupe zien als een min of meer U-vormige kuil die uitgegraven was naar de rand van de onderste stenen putring toe. De vulling van dit uitbraakspoor bestond uit zeer heterogene donkergrijze zandleem. Op een diepte van ongeveer 4,10 m onder het huidige pleinniveau bevond zich het onderste restant van deze waterput (fig. 72). Het



FIG. 72 Stenen waterput II/A78.
Stone well II/A78.

betrof de laatste putring die aan de binnenzijde opgebouwd was uit zorgvuldig gekapte blokken kalkzandsteen van 20 cm breed. Aan de buitenzijde zaten bakstenen verwerkt in de putconstructie. Binnenin had de put een diameter van ongeveer 1,58 m. De bodem bestond uit vijf zorgvuldig naast elkaar geplaatste planken die met romeinse cijfers van I tot V waren gemerkt (fig. 73). Deze plankenbodem werd op zijn plaats gehouden door middel van twee haaks bovenop geplaatste planken en twee langs de binnenrand aangebrachte cirkelsegmentvormige kleinere plankjes. Deze zaten met vier ijzeren pennen verankerd in de wand van de waterput¹⁶². Deze plankenbodem was duidelijk bedoeld om opvulling van de put met opstuwende zandleem te voorkomen. De planken waren ongeschikt voor een dendrochronologische datering.

• *Stenen put I/B49*

In de noordwesthoek van opgravingsvlak I tekende zich de uitbraaktrechter af van een derde waterput (fig. 74; bijlage 1: pl. 2). Deze bevond zich op een gelijkaardige afstand van ongeveer 30 m ten opzichte van de Veemarkt als waterput II/A78. De min of meer cirkelvormige kuil had een diameter van 6,20 m. De vulling bestond uit heterogene grijze tot grijsbruine leem met groene zandige inclusies, verspitte brokjes moederbodem en vrij veel bouwpuinfragmenten van bak- en natuursteen. Ook van deze waterput was enkel de onderste stenen putring bewaard. Deze bevond zich op 4,60 m onder het huidige pleinniveau en was opgebouwd met gelijkaardige zorgvuldig gekapte blokken kalkzandsteen. De binnendiameter van de waterput bedroeg 1,60 m en de kalkzandstenen hadden een breedte van ongeveer 25 cm. Zoals waterput II/A78 werd ook deze na opgave volledig uitgebroken op de onderste stenen putring na. Door de diepte en de zeer onstabiele ondergrond was het onmogelijk dit putrestant verder te onderzoeken naar de aanwezigheid van planken op de bodem, zoals dit bij waterput II/A78 het geval was.



FIG. 73 Houten beplanking op de bodem van waterput II/A78.
Wooden planking of well II/A78.

¹⁶¹ De Groote *et al.* 2011, 101-106.

¹⁶² De metalen pennen zijn besproken in hoofdstuk C.4 Metaal.

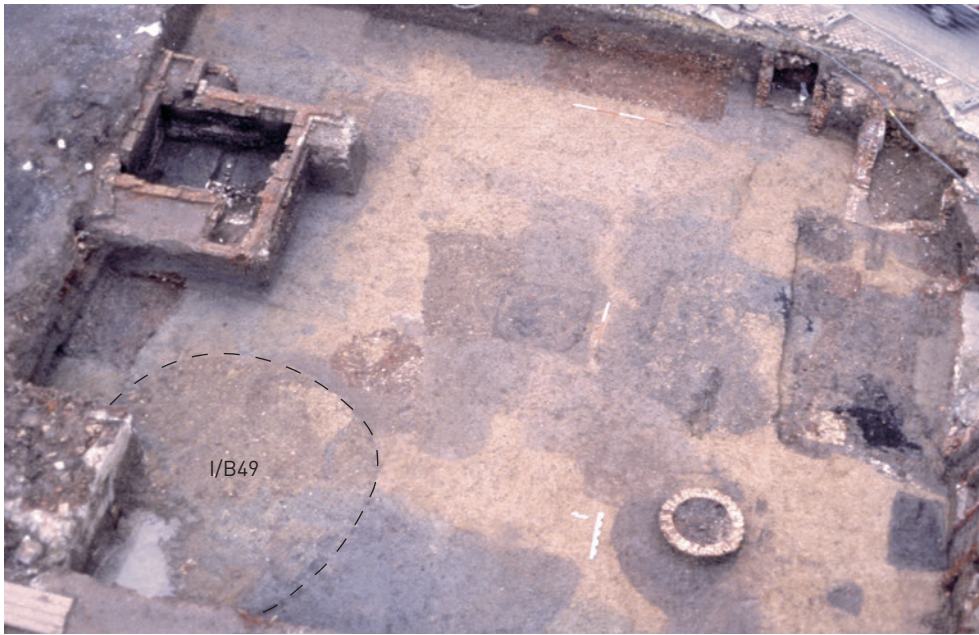


FIG. 74 Links onderaan is de cirkelvormige uitbraaktrechter van waterput I/B49 zichtbaar. *In the foreground and to the left the circular robbed trench of well I/B49 is visible.*

• Synthese waterputten

Geen van de drie aangetroffen waterputten op de Hopmarkt lijkt op basis van de ligging en het volume bedoeld geweest te zijn voor de waterbevoorrading van een woonhuis. Het ontbreken van kleine waterputten op de eigenlijke woonerven is een vaststelling die in heel Aalst reeds gedaan werd voor de laatmiddeleeuwse periode. Verspreid over de stad waren wel verschillende openbare waterputten aanwezig die in de waterbevoorrading konden voorzien¹⁶³. Mogelijk was de aanleg van een individuele waterput voor de gemiddelde bewoner aan de Vee-markt te complex en te duur omdat in deze zone de watervorende lagen zich op minstens 4 m diepte bevinden in een onstabiele zandige gelaagdheid. De drie aangetroffen waterputten, twee in steen, mogelijk uit de late 15de eeuw, en een 14de-eeuwse tonwaterput, waren ver achter de woningen gelegen en hadden waarschijnlijk eerder een ambachtelijk doel. Met een binnendiameter van ongeveer 1,60 m waren de twee stenen putten heel groot en met hun natuurstenen parament duur in afwerking. De bouwwijze en hun ligging op de percelen achter het *engienhuus* zijn een mogelijke aanwijzing dat er een verband tussen beide is. Er kan echter niet uitgesloten worden dat ze toch pas in de oudste kloosterfase aangelegd zijn en uitgebroken werden op het moment dat ze de planmatige uitleg van de kloostergebouwen in de weg stonden.

3.3.5 Overige sporen

In Vak IV, aan de oostzijde van het opgravingsterrein, werd een noord-zuid verlopende greppel over een afstand van ongeveer 16 m aangetroffen (fig. 48: IV/E72; bijlage 1: pl. 9). Voor het grootste deel van zijn tracé kon enkel de westelijke rand geregistreerd worden vanwege de talrijke en sterke verstoringen in deze zone, onder meer door de kloostergebouwen en de vele begravingen. Op basis van een kort profiel onder een spaarboog uit de

kloosterperiode is er een goed beeld van de vorm en de diepte van de greppel en was het ook mogelijk het stratigrafische verband met de oude akkerlaag waar te nemen (bijlage 1, pl. 10: IV/E72). De greppel was oorspronkelijk ongeveer anderhalve meter breed, een 80-tal cm diep en had een V-vormige doorsnede. Hij sneed duidelijk de akkerlaag en leek ook vanop het bovenste akkerniveau te zijn uitgegraven. De vulling bestond onderaan uit een grijze tot grijsbruine zandige leem met verspreide geelbruine vlekken en brokjes verbrande leem met daarboven een zeer heterogeen dichtwerpspakket bestaande uit verspitte bruinbeige, gele en grijze leembrokken (fig. 75). Aan de zuidzijde vertoonde de greppel een sterke versmalling met daarachter een trechtervormige verbreding die mogelijk de aanzet van deze greppel vertegenwoordigde. Het tracé zou in zijn verdere verloop naar het zuiden de grote 13de-eeuwse leemwinningskuil IV/E38 kruisen. Het verband tussen beide kon echter niet bepaald worden door de aanwezigheid van een 15de-eeuwse beerput (IV/E106) op de plaats waar ze elkaar zouden raken. Mogelijk diende de greppel als afwatering van de oudere extractiekuil, die in de 14de eeuw zeker nog een lichte depressie op het terrein moet gevormd hebben, zoals blijkt uit de vondsten in de bovenste vullingslagen. De schaarse vondsten uit de vulling van de greppel dateren uit de late middeleeuwen na 1300.

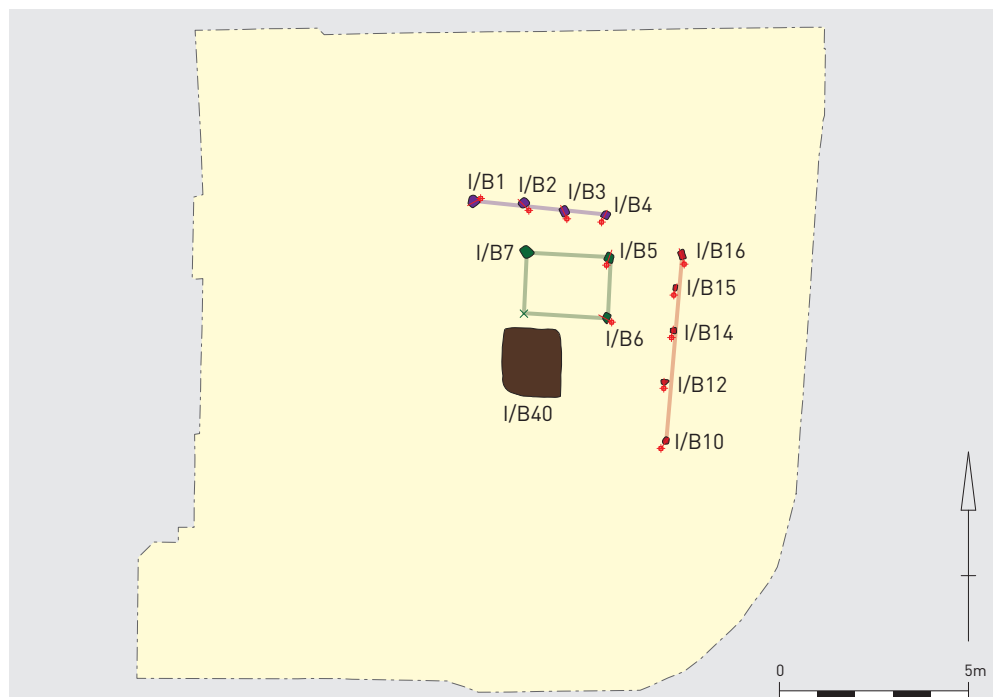
Centraal in Vak I bevond zich een configuratie van 12 kleine paalkuilen (fig. 76; bijlage 1, pl. 2: I/B1 tot I/B16). Het betreft enerzijds vier palen in een oost-west georiënteerde lijn van ongeveer 3,70 m lang (I/B1-B4) en anderzijds vijf palen die over een afstand van 5 m een noord-zuid gerichte rij vormen (I/B10, I/B12, I/B14-B16). Twee palen ten westen van de deze laatste zijn mogelijk de restanten van een parallelle rij (I/B5 en I/B6), maar kunnen samen met paal I/B7 ook deel uitgemaakt hebben van een vierhoekige configuratie van 2,30 m op 1,75 m. De vier paalkuilen van de oost-west rij hadden een diameter van 20 à 25 cm,

¹⁶³ De Grootte 2013, 26-27. Dit fenomeen is ook gekend uit andere steden zoals bijvoorbeeld Gent (Laleman & Vermeiren 2010, 26-29) en Douai (Louis 2012).

FIG. 75 Doorsnede van greppel IV/E115.
Cross-section of ditch IV/E115.



FIG. 76 Plan van de paalkuil-configuraties in Vak I.
Plan of the posthole configurations in Section I.



uitgezonderd I/B4 met slechts 12 cm, en waren nog 14 tot 22 cm diep aanwezig. De paalkuilen van de noord-zuid rij hadden een iets kleinere diameter van 15 tot 18 cm en waren beduidend minder diep, gemiddeld ongeveer 8 cm. De palen van de mogelijk vierhoekige constructie hadden een diameter vergelijkbaar met de oost-west rij maar waren met 10 cm eveneens heel wat minder diep.

Over de betekenis van deze palenconfiguraties is het gissen. Ze kunnen bijvoorbeeld de restanten vertegenwoordigen van verschillende vormen van afbakeningen in vlechtwerk, zoals een perceelsafbakening of een structuur binnen een erf. Het valt alvast op dat ze perfect georiënteerd zijn op de perceelslijnen.

De noord-zuid rij ligt zelfs duidelijk op de westelijke perceelsgrens van het achtererf van de kruisboogmaker (fig. 48). Daarnaast kan ook vastgesteld worden dat de twee palenrijen zich respectievelijk ten noorden en ten oosten van een cluster van kuilen bevonden en mogelijk de afbakening van een functionele zone gevormd hebben. De mogelijk vierhoekige configuratie daarentegen kan van een kleine constructie geweest zijn, gaande van een afdak tot een kleine schuur. Opvallend is alvast dat deze palen gesitueerd zijn net ten noorden van beerkuil I/B40. Ten slotte kan ook niet uitgesloten worden dat deze palen in verband gestaan hebben met bepaalde artisanale activiteiten die in de bronnen vermeld worden, zoals het opspannen van laken op ramen.

In Vak XIII ten slotte, in het uiterste zuiden van het onderzochte terrein, kon een noord-zuid georiënteerd muurtje in baksteen over een afstand van 2,30 m gevolgd worden (fig. 28: XIII/A4; bijlage 1: pl. 25). Aan de zuidzijde maakte het een haakse knik die 60 cm verder liep, aan de noordzijde verdween het in het noordprofiel van de werkput, waar het gesneden werd door postmiddeleeuwse kloostermuren (fig. 77). Wel kon worden vastgesteld dat deze muur niet doorliep tot in Vak II, 1,80 m verder noordelijk. Het muurtje was opgebouwd in Vlaams verband met bakstenen van het formaat 25,5/26 cm x 10 cm x 5 cm. Er onder bevonden zich vier laatmiddeleeuwse kuilen, die op basis van het schaarse aardewerk waarschijnlijk alle uit de 14de eeuw dateren. Het muurtje is waarschijnlijk 15de-eeuws, alhoewel een vroeg-16de-eeuwse datering niet uitgesloten kan worden wegens de gelijkenis met de bakstenen muur in Vlaams verband die de oudste noordelijke pandgang van het oudste karmelietenklooster vormde¹⁶⁴. De betekenis van deze baksteenconstructie is onduidelijk. Het ligt ver weg van de woonerven en lag mogelijk reeds buiten de achtererven van de bewoning aan de Veemarkt. Mogelijk hield het verband met de schietbaan van de Sint-Jorisschutters, die in deze zone ongeveer zijn noordelijke grens moet gehad hebben. Uit iconografische bronnen blijkt dat er vaak kleine constructies langsheen schietbanen opgetrokken werden, waar toeschouwers de oefeningen van de schutters konden volgen¹⁶⁵. Mogelijk betreft dit muurtje de fundering van een dergelijke constructie aan de noordzijde van de schietstand.

3.4 'Den Berch metten wateren ende ommegracht'

3.4.1 Inleiding

Bij de studie van de evolutie van het karmelietenklooster en de verwerving van de gronden is reeds ingegaan op de historische bronnen die informatie leveren over 'den Berch metten wateren ende ommegracht'¹⁶⁶. Het betrof een site met walgracht ten westen van het centrale kloostercomplex die bij de aanleg van de tweede stadsomwalling geïncorporeerd was binnen de stadsmuren. De iconografische bronnen laten zien dat een deel van de grachtpartijen van deze site als relict aanwezig bleef op deze plaats. In de laat-15de-eeuwse teksten wordt de site ook vermeld als 'de stede huus ende erve metten berghe metten walgracht'¹⁶⁷. Uit de geschreven bronnen blijkt dat deze gracht aan de zijde van de Veemarkt in 1451 overbrugd werd¹⁶⁸. De opgravingen van 2005 bracht in de vakken IX en X een deel van de oostelijke gracht en de bakstenen brug aan het licht (fig. 78). Tijdens het archeologische vooronderzoek van 2011 naar aanleiding van rioleringswerken in de Korte Nieuwstraat kon door Solva ook een deel van het noordelijke grachttracé geregistreerd worden¹⁶⁹.

3.4.2 Archeologische gegevens

In de meest westelijke opgravingszone (Vakken IX en X en uitbreiding IX-X), op de rand van de Hopmarkt, kwam de oostzijde van een brede gracht aan het licht die op basis van de



FIG. 77 Bakstenen muurtje XIII/A4.
Brick wall XIII/A4.

situering geïdentificeerd kan worden als het oostelijk deel van de walgracht die behoorde tot 'den berch metten wateren ende ommegracht' (fig. 79). De vastgestelde breedte in Vak X bedroeg 3,50 m. Aan de noordzijde van Vak IX-X kwamen ook de bakstenen restanten van de brug over deze gracht aan het licht (fig. 79: IX-X/B-A en B-B)¹⁷⁰.

Zowel het noord- als het zuidprofiel van Vak IX-X liet de aanzet van deze oostelijke grachtpartij zien en leverde informatie op over de vullingsgeschiedenis (bijlage 1: pl. 24). Het diepste registreerbare punt van de walgracht situeerde zich op 3,50 m tot 3,60 m onder het huidige pleinoppervlak. Deze gracht was licht schuin uitgegraven en in de stratigrafische opbouw kon duidelijk een fase van openligging en een fase van opgave met dempingspakketten onderscheiden worden (fig. 80). Het oudste pakket van de openliggingsfase bestond uit grijze zandige klei met vrij veel houtskoolstippen en verspreide fosfaatvlekken. Hierop volgden een aantal donkergrijze tot zwartbruine kleilagen.

¹⁶⁴ De Groote *et al.* 2011, 97, fig. 15.

¹⁶⁵ Carasso-Kok 1988, fig. 10.

¹⁶⁶ De Groote *et al.* 2011, 91-94, 97-98.

¹⁶⁷ SAA, Wettelijke Passeringen, Reg. 1187, f 47-47v (1491); Reg. 1189, f 14-14v (1493).

¹⁶⁸ De Groote *et al.* 2011, 93-94.

¹⁶⁹ Pedé *et al.* 2012; Pedé & Clement 2013.

¹⁷⁰ Voor de bespreking van de brugstructuur en de bouwevoluitie ervan zie De Groote *et al.* 2011, 97-98.

FIG. 78 Walgracht IX-X/B4 in grondplan, met achteraan een pijler van de bakstenen brug en delen van de jongere oeverbeschoeiing. *Moat IX-X/B4 during excavation. In the background a brick pillar of a bridge and parts of the younger wooden revetment is visible.*



In de jongste stratigrafische sequentie van deze fase konden duidelijk dunne bleke zandige dichtslibbingslensjes vastgesteld worden in het zuidprofiel. Uit dit profiel bleek ook duidelijk dat de gracht enkele heruitgravingen ondergaan had. Op basis van de ceramiekvondsten kunnen de oudste aangetroffen lagen gedateerd worden in het midden en de tweede helft van de 14de eeuw (bijlage 6: pl. 95-96). Er zijn geen gegevens aangetroffen die de aanlegfase kunnen dateren.

In grondplan kon vastgesteld worden dat de oostzijde van de gracht voorzien moet geweest zijn van een beschoeiing (fig. 79). Deze bestond uit eerder grote takken die tot in de moederbodem ingeheid waren en uit gezaagde en behakte balken met vierkante en rechthoekige doorsnede. Of de meest oostelijk bewaarde beschoeiingsrestanten tot de oudste fase behoorden is niet aan te tonen maar is twijfelachtig. De paaltjes centraal in het opgravingvlak en de balken aan de brug en ten noorden van de brug

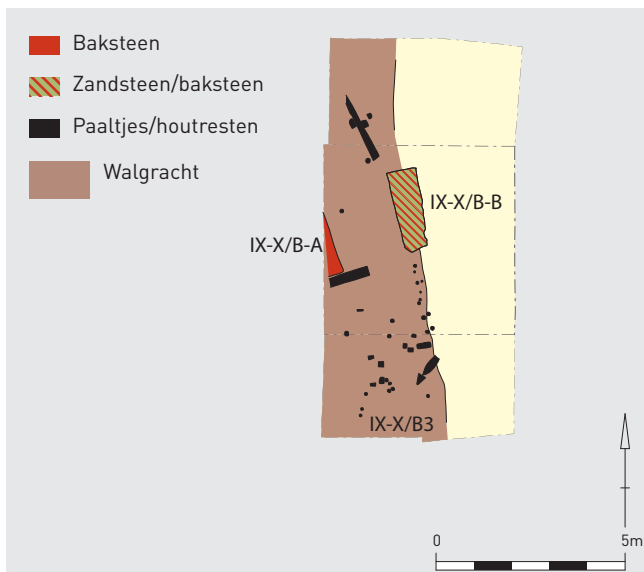


FIG. 79 Opgravingsplan van de walgracht.
Excavation plan of the moat.

behoorden waarschijnlijk reeds tot de postmiddeleeuwse fase. De dempingsfase en de daaraan te koppelen lagen bestonden uit donkergrijze tot grijsbruine kleiige leempakketten met vrij veel baksteen- en mortelfragmenten. De demping vond plaats nadat dit deel van het terrein verworven was door de karmelieten en kan gesitueerd worden in de tweede helft van de 17de eeuw¹⁷¹.

3.4.3 Interpretatie

Zoals reeds vermeld zijn de historische gegevens in verband met deze site met walgracht schaars. Ook de archeologische bronnen leveren slechts in zeer beperkte mate bijkomende informatie op. Het maakt dat de interpretaties rond deze site in grote mate hypothetisch blijven.

De verwijzingen in de historische bronnen naar 'den Berch metten wateren ende ommegracht', alsook zijn relictten die afgebeeld staan op de stadsplattegronden wijzen op een bijzondere site¹⁷². Dat het hier om een site met walgracht gaat is al af te leiden uit de verwijzingen naar dit terrein in de laatmiddeleeuwse bronnen. 'Den berch' duidt expliciet op een verhevenheid binnen de muren van de tweede stadsomwalling die wellicht al bestond in het prestedelijke landschap. Dit kunstmatig gecreëerde wooneiland was omgeven door een met water gevulde gracht ('wateren ende ommegracht') zoals blijkt uit de omschrijving en de iconografie. Wat de oorspronkelijke vorm en de indeling van deze site was, is echter niet duidelijk. Op basis van de stadsplannen van Jacob van Deventer, Romaan de Visschere en Philips de Dijn zou het kunnen gaan om een site met walgracht met een enkelvoudig wooneiland dat volledig of slechts deels omgeven was door een gracht. In de typologie van Verhaeghe zou het respectievelijk gaan om een site uit de groep A1 of A4¹⁷³. Het is evenwel niet uit

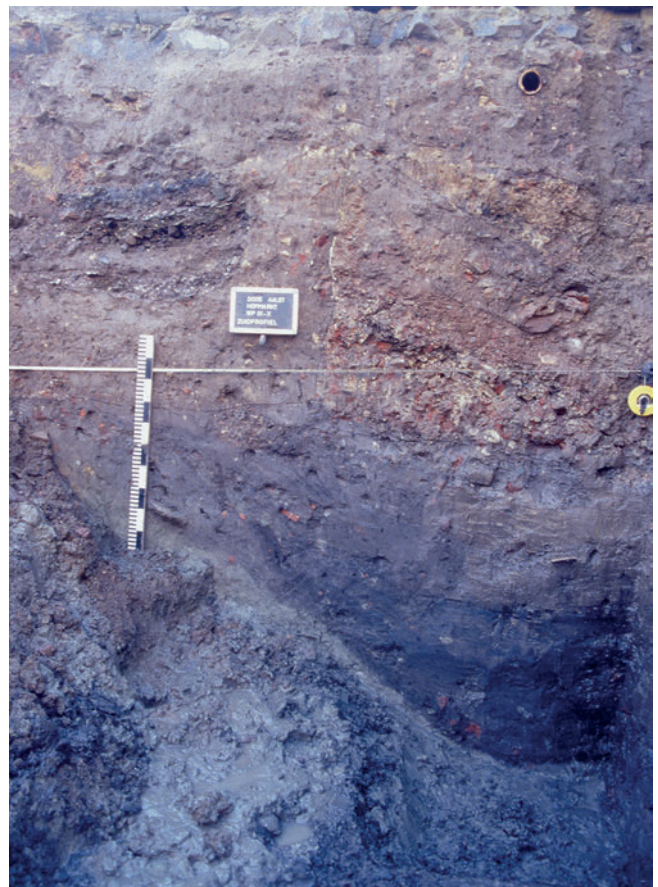


FIG. 80 Zuidprofiel Vak IX-X met de oostelijke rand en de aanzet van de walgracht.
South profile of Section IX-X with the eastern edge and slope of the moat.

te sluiten dat het uit meerdere eilandzones bestond, die elk gedeeltelijk of volledig omgeven waren door een gracht. De plannen van Guicciardini en Braun & Hoogenbergh zouden in die richting kunnen wijzen. Deze stadsplattegronden laten drie zones zien, waardoor het zou kunnen gaan om een site met walgracht uit de groep A5 in de typologie van Verhaeghe. Uit de verkoopsakte van het terrein aan de karmelietenbroeders is op te maken dat er zich meerdere gebouwen op het terrein bevonden ('huijsinghen') en dat er een poort aanwezig was ('poorte'). Dit laatste is een gegeven dat ook bij andere sites met walgracht kon vastgesteld worden en dat louter als een ornamentaal element moet gezien worden dat het belang van de site en zijn bewoners moest benadrukken¹⁷⁴.

Als het huizenblok tussen Boterstraat, Keizerlijk Plein, Korte Nieuwstraat en Hopmarkt de weerspiegeling is van de oorspronkelijke omvang van de site met walgracht zou het om een zone gaan met een oppervlakte van ongeveer 2500 m²¹⁷⁵. De oorspronkelijke volledige breedte van de gracht is op basis van de archeologische gegevens niet te achterhalen, omdat deze slechts gedeeltelijk is aangesneden. Ook het onderzoek in de

¹⁷¹ De Groote *et al.* 2011, 101-102, 117.

¹⁷² Zie hoofdstuk A Historische bronnen.

¹⁷³ Verhaeghe 1981, 103-104: fig. 3.

¹⁷⁴ Verhaeghe 1981, 102.

¹⁷⁵ De afmetingen van de sites met walgracht kunnen heel sterk variëren (van 750 m² tot 3.500 m²

voor het Vlaamse Westkustgebied): Verhaeghe 1981, 102.

Korte Nieuwstraat door Solva heeft hierover geen informatie opgeleverd¹⁷⁶. In het zuidprofiel is te zien dat de gracht een licht schuin uitgegraven profiel vertoont, waarvan de meest westelijke halve meter een horizontaal verloop kent (fig. 80; bijlage 1: pl. 24). Het maximaal vrij gelegde deel van de walgracht bedraagt 3,50 m tot aan de westelijke rand van Vak X. Als het horizontale gedeelte, zoals te zien in het westprofiel, de grachtbodem zou weerspiegelen en er uit gegaan wordt van een symmetrisch uitgegraven grachtprofiel, dan heeft de grachtpartij een minimumbreedte van 7 m. Voor het kustgebied heeft Verhaeghe kunnen vaststellen dat de minimumbreedte van de grachten van sites met walgracht 5 m bedraagt en dat grachtbreedten beneden de 9 m schaars zijn¹⁷⁷. De overgrote meerderheid van de grachten in het door hem bestudeerde gebied heeft een breedte tussen de 9 en de 12/15 m.

De situering van deze site met walgracht binnen het landschap is opmerkelijk te noemen. Vrij karakteristiek voor de inplanting van dergelijke sites is namelijk dat men ze bij voorkeur ging aanleggen in lager gelegen gebieden, in de onmiddellijke nabijheid van beken, rivieren of een bron¹⁷⁸. De keuze voor dit soort van locaties maakte dat men de grachten op een relatief eenvoudige wijze continu van water kon voorzien. De keuze voor de inplanting van 'den Berch metten wateren ende ommegracht' op een noordoostelijke uitloper van een leemrug op een afstand van ongeveer 600 m in vogelvlucht van de valleien van de Hoezebeek en Siesegembeek is daarom opvallend te noemen. Toch bestaan er schaarse voorbeelden van sites die niet onmiddellijk in de directe nabijheid van water gelegen zijn, waarbij het echter gaat om sites met droge grachten¹⁷⁹. Dit is zeker niet het geval voor de hier aanwezige site waar alleen al de omschrijving impliciet wijst op de aanwezigheid van water. Een mogelijke hypothese voor de aanvoer van water zou hem kunnen liggen in de Nieuwbeek. Deze kunstmatige aftakking van de Hoezebeek, waarvan de oudste vermelding teruggaat tot 1364, wordt in verband gebracht met de wateraanvoer voor de stadsgracht van de tweede stadsomwalling¹⁸⁰. Op sommige stadsplattegronden is deze Nieuwbeek weergegeven (van Deventer, Braun & Hoogenbergh, Romaan de Visschere en de Dijn). Een opvallende vaststelling hierbij is dat deze beek uitsteekt in de stadsomwalling ter hoogte van de noordwesthoek van de site met walgracht (fig. 7: 1, 3-5). Misschien bestaat de mogelijkheid dat deze kunstmatig gegraven beek in oorsprong in verband moet gebracht worden met 'den Berch metten wateren ende ommegracht'. Door deze site met walgracht te incorporeren binnen de muren van de tweede stadsomwalling kon de reeds aanwezige Nieuwbeek gebruikt worden voor de wateraanvoer naar de nieuwe stadsgrachten.

Ook wat betreft de datering van deze site is de informatie schaars. De oudste vermelding in de wettelijke passeringen gaat slechts terug tot 1483. De vondsten uit de oudste opvallingslagen in het opgegraven deel dateren uit het midden en de tweede helft van de 14de eeuw. De uitzonderlijke ligging binnen de laatmiddeleeuwse stadsomwalling, door de bewuste incorporatie van

deze site bij de aanleg van de nieuwe omwalling, wijst er echter op dat deze site al bestond voor de realisatie van de tweede stadsomwalling. De aanleg van deze stadsomwalling kan op basis van historische en archeologische gegevens gesitueerd worden op het einde van de 12de of het begin van de 13de eeuw¹⁸¹. Dit maakt dat 'den Berch metten wateren ende ommegracht' voor die periode moet zijn aangelegd. Dit betekent dat het zou gaan om een vroeg voorbeeld van een dergelijke woonvorm. Verhaeghe heeft kunnen vaststellen voor een gedeelte van de Westhoek (ruwweg het gebied tussen Veurne en Diksmuide) dat omwalde sites voornamelijk een laatmiddeleeuws fenomeen is¹⁸². Sites met walgracht die dateren voor 1200/1250 zijn tamelijk zeldzaam. Ze gaan pas vanaf de tweede helft van de 13de eeuw populair worden en voornamelijk vanaf 1300 zal hun aantal sterk stijgen. Alhoewel er na 1500 nog dergelijke sites aangelegd worden is dit concept op dat ogenblik aan het verdwijnen.

Wie deze site met walgracht oorspronkelijk liet aanleggen of in eigendom had, is niet gekend. Er is enkel informatie voorhanden over de eigenaars op het einde van de 15de eeuw. Het gaat op dat ogenblik om een zekere Pieter Vander Straeten en zijn kinderen. Wel wordt er in verscheidene documenten verwezen naar een vroegere eigenaar, meer bepaald 'meester Daneels Vanden Doorent', zonder evenwel aan te geven wanneer hij 'den bergh' in bezit had. Uit de akte van verkoop aan de karmelieten blijkt dat deze site belast was met een recht op huishuur in hoofde van het benedictinessenklooster van Vorst. Misschien is de link met dit klooster niet geheel vreemd. Het was Giselbert van Aelst, zoon van Rodulf en broer van Boudewijn I, beiden heren van Aalst¹⁸³, die eind 11de eeuw schenkingen doet aan de abdij van Affligem om een priorij op te richten in Lede. In het begin van de 12de eeuw liet de abt van Affligem deze priorij overbrengen naar Vorst. Dat er tot in de late middeleeuwen banden blijven bestaan tussen het benedictinessenklooster in Vorst en de stad Aalst blijkt onder meer uit de stadsrekeningen van de 15de eeuw, waarbij er geschenken uitgewisseld worden tussen beide¹⁸⁴.

Voor het gebied van de middenkust ten noordoosten van de IJzer heeft Tys kunnen vaststellen dat er in de 12de eeuw een link is tussen de sites met walgracht en lokale heren en ridders aan wie de Vlaamse graaf bezittingen overdroeg¹⁸⁵. Deze grafelijke vertegenwoordigers stonden onder meer in voor militaire diensten en lokale administratieve en justitiële taken. Hierbij gingen deze plaatselijke figuren als uiting van hun status gebruik maken van het concept omwalde site, een ontwerp dat geïnspireerd was op de mottes uit die periode. Of de oorsprong van 'den bergh metten wateren' terug te voeren is tot een dergelijke vroege site met walgracht van een plaatselijke adellijke persoon is op basis van de gegevens die momenteel voor handen zijn niet uit te maken. Toch blijft de link met het klooster van Vorst opmerkelijk, vooral door het feit dat dit vrouwenklooster zijn oorsprong vindt in een schenking van een lokale, tot het huis van Aalst behorende adellijke figuur.

¹⁷⁶ Pedé & Clement 2013; Pedé *et al.* 2012.

¹⁷⁷ Verhaeghe 1981, 100.

¹⁷⁸ Verhaeghe 1981, 101, 109-110, 113; Sirot 2007, 74-80.

¹⁷⁹ Taylor 1978, 8, 12.

¹⁸⁰ Haers Van Der Meulen 1961, 147-148; Ghysens 1986, 261: 'Nuwerbeken'.

¹⁸¹ De Groote 2010, 258-259; De Groote 2013, 22-23.

¹⁸² Verhaeghe 1981, 104-109.

¹⁸³ De Groote 2013, 16.

¹⁸⁴ Heireman 1976, 2-3.

¹⁸⁵ Tys 2010.

3.5 Synthese: de bewoning aan de Veemarkt in de 14de en de 15de eeuw

Op basis van het geheel van archeologische gegevens kan een bepaald beeld verkregen worden van de bewoning aan de zuidzijde van de Veemarkt in de late middeleeuwen, tot de komst van het karmelietenklooster in 1497. Hierbij is het niet alleen mogelijk de chronologie en de aard van de bewoning te schetsen maar ook van het gebruik van de ruimte en van bepaalde activiteiten die er plaats vonden en die zich archeologisch op een of andere manier laten herkennen.

De oudste bewoning bevond zich duidelijk aan de westzijde, waar rond 1300 het eerste woonerf verscheen. Van deze oudste bewoning waren geen materiële sporen van het gebouw zelf bewaard gebleven, maar een reeks kuilen binnen de grenzen van één welbepaald perceel vormen er wel een duidelijk bewijs van. Op basis van de inhoud van enkele kuilen kan zelfs gesteld worden dat deze eerste occupatie wellicht het atelier van een leerbewerker/schoenmaker betrof, op basis van de aanwezigheid van een reeks specifieke ijzeren werktuigen die duidelijk tot de uitrusting van dit ambacht behoren (zie verder)¹⁸⁶.

Vanaf het tweede kwart van de 14de eeuw lijken alle percelen bebouwd te zijn. Hiervan getuigen onder meer de talrijke kuilen met afval uit deze periode. Maar ook voor deze periode ontbreken duidelijke gebouwsporen. Geen van de aangetroffen laatmiddeleeuwse resten van vakwerkbouw kunnen specifiek in deze periode gedateerd worden. De aanwezigheid van enkele tientallen kuilen met bouwpuin, bestaande uit pakketten verbrande leembrokken van vakwerkwoningen waarvan 20 met zekerheid uit het tweede of derde kwart van de 14de eeuw dateren, bewijzen echter duidelijk de aanwezigheid van dergelijke woningen in deze periode. Waar er een stratigrafische relatie is tussen de oudste bewaarde gebouwsporen en de kuilen met verbrande leem, blijken deze laatste steeds ouder te zijn. Het is een aanwijzing dat het gebruik van een eenvoudige bakstenen funderingsmuur als basis voor de liggers van vakwerkbouw pas vanaf het laatste derde van de 14de eeuw toegepast werd¹⁸⁷. Deze bouwwijze lijkt voor de woonhuizen ook gedurende de 15de eeuw de voornaamste geweest te zijn. In deze periode werden soms ook delen van opgaand muurwerk in de vakwerkbouw geïntegreerd, waarschijnlijk vooral in samenhang met een haard. In één geval lijkt de oorspronkelijke muurhaard in de 15de eeuw waarschijnlijk te zijn omgebouwd tot kacheloven. Daarnaast zijn er ook twee voorbeelden van de bouw van kleine (half)kelders met bakstenen muren. Op één perceel ging aan de bouw van een vakwerkbouwwoning met bakstenen fundering een eenvoudige structuur op poeren vooraf, mogelijk een stal of schuur, structuren waarvan de aanwezigheid in de 15de-eeuwse teksten alvast specifiek vermeld worden. De restanten van de laat-15de-eeuwse woning/werkplaats van de kruisboogmaker, waarvan de bouwdatum echter niet gekend is, tonen aan dat vakwerkwoningen tot de komst van het klooster gebruikelijk waren aan de Veemarkt. De aanwezigheid van vele tientallen leemwinningskuilen, vooral uit de 14de maar ook uit de 15de eeuw, wijzen eveneens op de dominantie van deze bouwwijze.

Er is geen bewijs van gewone bakstenen woonhuizen aangetroffen. Van de enige funderingsresten die ervoor in aanmerking komen, van het gebouw aan de latere kloostermuur, kan niet aangetoond worden of ze al aanwezig waren en of ze behoorden tot een gebouw met woonfunctie in de periode vóór de vererving van deze gronden door de karmelieten. Een bakstenen gebouw van heel andere afmetingen ten slotte was het 'engienhuus', dat gebouwd werd in 1484/85 op de plaats van drie woonpercelen. Het vormde de kern van het latere karmelietenklooster, waarbij het werd omgebouwd tot kerk.

Naast de schaarse gebouwresten zijn ook vele honderden andere sporen aangetroffen, vooral kuilen. De analyse van deze sporen en hun inhoud vertellen heel wat over zowel de organisatie van woonpercelen als de activiteiten die er plaatsvonden. Wat de woonorganisatie betreft vallen drie dingen op: de afwezigheid van perceelsgrachten, de afwezigheid van waterputten bij de woningen en het zeer beperkte aantal beerstructuren. De afbakening van percelen gebeurde waarschijnlijk met eenvoudige structuren, zoals hagen of afsluitingen in vlechtwerk. Van deze laatste zijn echter nauwelijks duidelijke sporen aangetroffen in de vorm van rijen van kleine paalkuilen, op uitzondering van twee kleine zones, één in Vak VI in de woonzone zelf, en één op het verre achtererf in Vak I, waar twee haaks op elkaar staande palenrijtjes hiervan afkomstig kunnen zijn, waarvan één duidelijk op de perceelsgrens is gesitueerd.

Een tweede vaststelling is het systematisch ontbreken van kleine waterputten aan de huizen. Dit werd ook al elders in de stad vastgesteld voor de laatmiddeleeuwse periode. Verspreid over de stad waren wel verschillende openbare waterputten aanwezig die in de waterbevoorrading konden voorzien. De 14de-eeuwse grote tonwaterput, ver op het achtererf gelegen, diende mogelijk voor een of andere ambachtelijke activiteit. De twee in de nabijheid gelegen grote stenen waterputten dateren mogelijk reeds uit de 15de eeuw en kunnen dezelfde toepassing gekend hebben, maar een verband met het pas in 1484-85 opgerichte 'engienhuus' is eveneens mogelijk. Omdat ze echter niet goed gedateerd kunnen worden kan zelfs een oorsprong in de vroegste abdijfase niet uitgesloten worden.

Ten derde is het grotendeels ontbreken van beerstructuren opvallend. Deze afwezigheid kan verband houden met de eenvoudigere woonhuizen en de lagere status van hun bewoners, maar de afwezigheid van zelfs eenvoudige beerkuilen kan er ook op wijzen dat het meer een gevolg was van het ontbreken van de (ruimtelijke) noodzakelijkheid om deze aan te leggen. Door de diepe achtererven en de aanwezigheid van tuinen en waarschijnlijk ook nog akkertjes in de 14de eeuw, werden er mogelijk nog gewoon mestvaalten gehouden die konden dienen voor de bemesting. Dat de enige twee aangetroffen laat-15de-eeuwse beerputten gelegen waren direct achter de woning van de kruisboogmaker kan met dezelfde verklaringen verband houden, zowel betreffende status als wat het ruimtelijk gebruik betreft.

¹⁸⁶ Contexten VI/D80, VI/E56. Zie hoofdstuk C.4.2.7. Leerbewerkeresgeregenschap, fig. 194.

¹⁸⁷ Op de site Verdrongen Weiden te Ieper werd deze constructiemethode met zekerheid al in het

midden van de 14de eeuw toegepast (Haneca *et al.* 2009, 103-106).

Zeker in de 14de en waarschijnlijk nog ten dele in de 15de eeuw vertoonde deze kleine stadswijk nogal wat rurale kenmerken, ook al was het binnen de stadsmuren gelegen. Op basis van het aanwezige aardewerk lijkt het er op dat de oudste akkerlagen, die hun herkomst kennen in de prestedelijk periode, tot in de 14de eeuw in gebruik bleven, zeker in de verst van de Veemarkt gelegen zuidelijke zone. De verschillende kadaverbegrovingen vormen aanwijzingen dat er eveneens erfdieren gehouden werden zoals rund, paard en varken. De erven en achtererven werden vooral in de 14de eeuw ook gebruikt voor het winnen van leem. De talrijke extractiekuilen liggen verspreid over de gehele zone maar zijn wel duidelijk binnen de verschillende percelen gegroepeerd. Ze tonen aan dat ook de verder van de Veemarkt gelegen gronden binnen dezelfde lange percelingsstructuur geordend waren. Veel aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten zijn er niet aangetroffen. Er is de verzameling aan werktuigen van een leerbewerker uit de late 13de-vroege 14de eeuw en natuurlijk het productieafval van de kruisboogmaker die hier in de late 15de eeuw gevestigd was. Van andere in

de bronnen vermelde activiteiten zoals het leertouwen of het gebruik van ramen bij de lakennijverheid werden geen identificeerbare sporen aangetroffen. Van drie palenconfiguraties in Vak I, gesitueerd op de zuidelijke achtererven, kan niet uitgesloten worden dat ze van het gebruik van ramen afkomstig zijn.

Ten slotte moet er gewezen worden op twee kleine constructies die aangetroffen zijn in beide proefputten (Vak XII en XIII) in het uiterste zuiden van de opgravingszone, enerzijds een kleine bakstenen muur en anderzijds een beerkuil. Vanwege de grote afstand van de Veemarkt lijkt het weinig waarschijnlijk dat ze nog verband houden met de bewoning aldaar. Mogelijk maakten ze deel uit van kleine constructies die zich uitstrekten aan de noordzijde van de schietstand van de Sint-Jorisgilde, waarvan uit de historische bronnen gekend is dat deze zich uitstreckte ten zuiden van de erven aan de Veemarkt, tussen het eigenlijke Sint-Jorishof en de stadswal.

B Occupatiegeschiedenis

4 De Veemarkt en de drenkpoel

Koen De Grootte

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de 14de- en 15de-eeuwse sporen besproken die aangetroffen zijn op de vroegere Veemarkt. De zone van dit marktplaats werd aangesneden in Vak VII en VIII (fig. 81). Naast alle sporen en resten die verband hielden met de grote drenkpoel werden in Vak VII, in de zone van de Veemarkt die gelegen was tussen de drenkpoel ten noorden en de bewoning ten zuiden, verspreid ook een vijftigtal andere sporen aangetroffen uit deze periode, voornamelijk kuilen.

De restanten van de poel, waarvan de opgravingen enkel het zuidelijke deel aansneden, bevonden zich in de vakken VII en VIII (fig. 82). De zone onder de tussenliggende straat werd in de campagne van 2004-2005 niet opgegraven, maar is wel onderzocht bij het aanvullend onderzoek van Solva in 2011¹⁸⁸. Het was echter niet mogelijk om de plannen van beide opgravingen volledig met elkaar te verbinden, enerzijds door de grote verstoringen van rioleringen en andere nutsleidingen waaronder het onderzoek van 2011 sterk te lijden heeft gehad en anderzijds door de uitgestrektheid van de poel, zijn complexe structuur en de talloze fasen van opvulling, heruitgraving of herstructurering. Vooral het op elkaar af stemmen van de faseringen die op basis van de drie aparte registraties zijn uitgewerkt bleek om deze redenen niet realiseerbaar. De fasering van de poel is daarom per vak uitgewerkt op basis van alle registraties van de campagne 2005. De aldus bekomen fasen zijn gedateerd met alle vondsten die met zekerheid aan elk ervan konden toegeschreven worden.

Uit de 15de-eeuwse historische bronnen blijkt duidelijk dat de poel vooral een functie had als drenkplaats voor vee maar daarnaast ook belangrijk was als bron voor bluswater. De oudste archeologische resten van de poel dateren uit het midden van de 14de eeuw maar in de historische bronnen wordt hij pas voor het eerst vermeld in 1412¹⁸⁹. De 'Veemarctplasch' werd gedempt tussen 1497 en 1502, niet toevallig de periode van de stichting van het karmelietenklooster.

Op basis van de archeologische en historische gegevens is de geschiedenis van de poel in drie grote delen op te splitsen (fig. 83). Eerst worden de oudste fasen uit de 14de tot vroege 15de eeuw behandeld. Een grote herinrichting in het midden van de 15de eeuw, waarbij onder meer een stenen constructie werd toegevoegd, veroorzaakte een onderbreking in de archeologische sequenties. Pas daarna kan de verdere vullingsgeschiedenis gevolgd worden tot de opgave en demping tussen 1497 en 1502. In Vak VII konden 10 hoofdfasen onderscheiden worden, in Vak VIII slechts 7. Deze hoofdfasen zijn vaak het resultaat van het samenbrengen van verschillende subfasen en sequenties in de stratigrafie die als samenhangend konden herkend worden. In totaal zijn 388 vondstnummers gelinkt aan lagen die met zekerheid uit de poel afkomstig zijn en 12 waarbij die relatie twijfelachtig is. Door de ruimtelijke evolutie van de poel, die door de heruitgravingen steeds meer in noordoostelijke richting opschoof, waren de houten beschoeiingen in Vak VIII vrij goed bewaard. Daar was de evolutie van de faseringen beter te volgen dan in Vak VII, waar de heruitgravingen de vroegere begrenzings steeds grotendeels weggevaagd hadden.

4.2 De drenkpoel

4.2.1 14de-eeuwse fase

De poel is vermoedelijk aangelegd in het tweede of derde kwart van de 14de eeuw. Alle oudste lagen die met zekerheid tot de eerste fase behoren bevatten aardewerk uit die periode. In Vak VII zijn de oudste twee fasen niet meer in het profiel zichtbaar door latere heruitgravingen van de poel (bijlage 1, pl. 20: NW-prof), maar in grondplan waren er wel nog lagen aanwezig die er mee samengingen (fig. 82: fase 1 (VII/C44, D46, E5); fig. 82: fase 2 (VII/E9)). Twee lagen (VII/D47-D48) bevatten echter ook heel wat aardewerk uit de late 13de en vroege 14de eeuw (fig. 82: fase 2) dat afkomstig is uit de onderliggende vullingspakketten die geassocieerd zijn met twee onzekere

¹⁸⁸ De Maeyer *et al.* 2014, 31-57.

¹⁸⁹ Zie het hoofdstuk A Historische Bronnen.

FIG. 81 Zicht vanuit het noorden op Vak VII (links) en Vak VIII (rechts), waarin de donkere vullingslagen van de poel duidelijk zichtbaar zijn. De baksteenfundering met steunberen linksboven, afkomstig van het 'engienhuus' en de latere kloosterkerk, vormde de zuidelijke grens van de Veemarkt.

View from the north on Section VII (left) and Section VIII (right). The dark earth is the filling of the cattle pond. The brick wall left on top is the foundation of the 'engienhuus' (armoury) and later the monastery church, which formed the southern border of the Veemarkt.



sporen, enerzijds leemwinningskuil VII/C41 en anderzijds de aanlegtrechter van de mogelijke waterput VII/E3, die de poel voorafgingen¹⁹⁰ (bijlage 6: pl. 77: 1-12). In grondplan was niet altijd duidelijk welke laag bij welk spoor hoorde. In een derde grote fase werd de poel heruitgegraven, waarbij het er op lijkt dat hij sterk werd uitgebreid in noordoostelijke richting (bijlage 1, pl. 20: NW-prof; fig. 82: fase 3 (VII/C88-C90, D50, E11)). In een vierde grote fase wordt deze poel nog eens heruitgegraven, op exact hetzelfde tracé uitgezonderd een stukje van het zuidelijke deel (fig. 82: fase 4 (VII/D51)). Een reeks van dubbele kleine paalgaten zijn de resten van de paaltjes die deel uitmaakten van de houten beschoeiingen die de poel begrepsden in de fasen 3 en 4 (fig. 82: VII/D77, E/22-23). Deze fasen zijn op basis van de aardewerkcontexten te dateren in het laatste kwart van de 14de tot het eerste kwart van de 15de eeuw (bijlage 6: pl. 77: 12-21, 78 tot 82)¹⁹¹. Aan de oostzijde van de poel, in het noorden van Vak VII, werd een systeem van drainagebuizen aangetroffen dat recht naar de poelleidde (fig. 82: VII/D97; fig. 84) (bijlage 6: pl. 63: 9-10).

Ook in Vak VIII kan min of meer deze fasering gevolgd worden. Ook hier was fase 1 enkel in grondplan zichtbaar, slechts met een restant bewaard aan de oostzijde, waar de poel een bocht van 90 graden maakte. In fase 2A wordt de poel heruitgegraven op min of meer hetzelfde tracé, wat zowel op zijn zuidoost als zuidwestgrens duidelijk is (fig. 82: E8). Uit het profiel blijkt duidelijk dat de poel aan zijn zuidwestzijde een langzaam aflopende helling vertoonde, mogelijk de plaats waar de dieren in de poel geleid werden. De zeer humeuze bruine kleiige vulling vertoonde onderaan veel zandige vlekken, die zich in het profiel lijken te

vertonen als sporen van zogenaamde *trampling* (fig. 85). Deze vaststelling werd ook gedaan bij het onderzoek van Solva in 2011¹⁹². Opvallend bij deze fase, en in tegenstelling tot de jongere fasen, is de zeer kleiige vulling, die wijst op de aanwezigheid van stilstaand water, en de beperkte hoeveelheid afval. In de westelijke hoek bevond zich een gebogen gracht die in de poel van fase 2 uitmondde (fig. 86; fig. 82: VIII/E6). De sporen van kleine paaltjes (VIII/E18a-18b) langs weerszijden wijzen op de aanwezigheid van een beschoeiing. Een zone van uitstroom tekende zich duidelijk af in de poelvulling van fase 2A (fig. 82: VIII/E7). Er waren sporen van een heruitgraving van deze gracht, die echter na de herinrichting van de poel bij fase 3 (zie verder) opgegeven werd.

Door de latere vergravingen is het niet duidelijk of fase 2B (fig. 82: VIII/E2) als een aparte fase door heruitgraving of als een opvulling van de poel na fase 2A moet gezien worden. De bewaarde restanten van een beschoeiing die ouder was dan die van fase 3 is een aanwijzing dat fase 2B een aparte fase is, ook al kan dit op basis van de profielen niet aangetoond worden. Fase 3 is echter wel zeker een heruitgraving, de eerste die ook duidelijk met een bewaarde beschoeiing geassocieerd kan worden (fig. 82: VIII/E34) (bijlage 1, pl. 23: NO-prof. (lagen 17 tot 21 en beschoeiing 25))¹⁹³. Interessant is dat vanaf deze fase twee zijden van de poel duidelijk geregistreerd konden worden, waarbij het zuidoostprofiel aan de zuidzijde een langzame helling liet zien die onbeschoeid was (bijlage 1, pl. 23: ZO-prof), zoals ook bij de oudere fase 2 duidelijk was, en een steile, beschoeide helling aan de westzijde. De poel verschuift in fase 3 heel duidelijk in noordoostelijke richting, wat mogelijk overeenstemt met fase 3 in Vak VII,

¹⁹⁰ Zie verder hoofdstuk B.2.3 De 13de-eeuwse leemwinningskuilen en B.2.5 Een waterput op de Veemarkt?

¹⁹¹ De specifieke toewijzing van de vondsten per fase kan teruggevonden worden in bijlage 3 Inventaris van alle vondsten afkomstig uit de drenkpoel.

¹⁹² De Maeyer *et al.* 2014, 35 en afb. 8.

¹⁹³ Voor de determinatie van het hout van de beschoeiingen zie hoofdstuk C.11 Hout en houtskool.

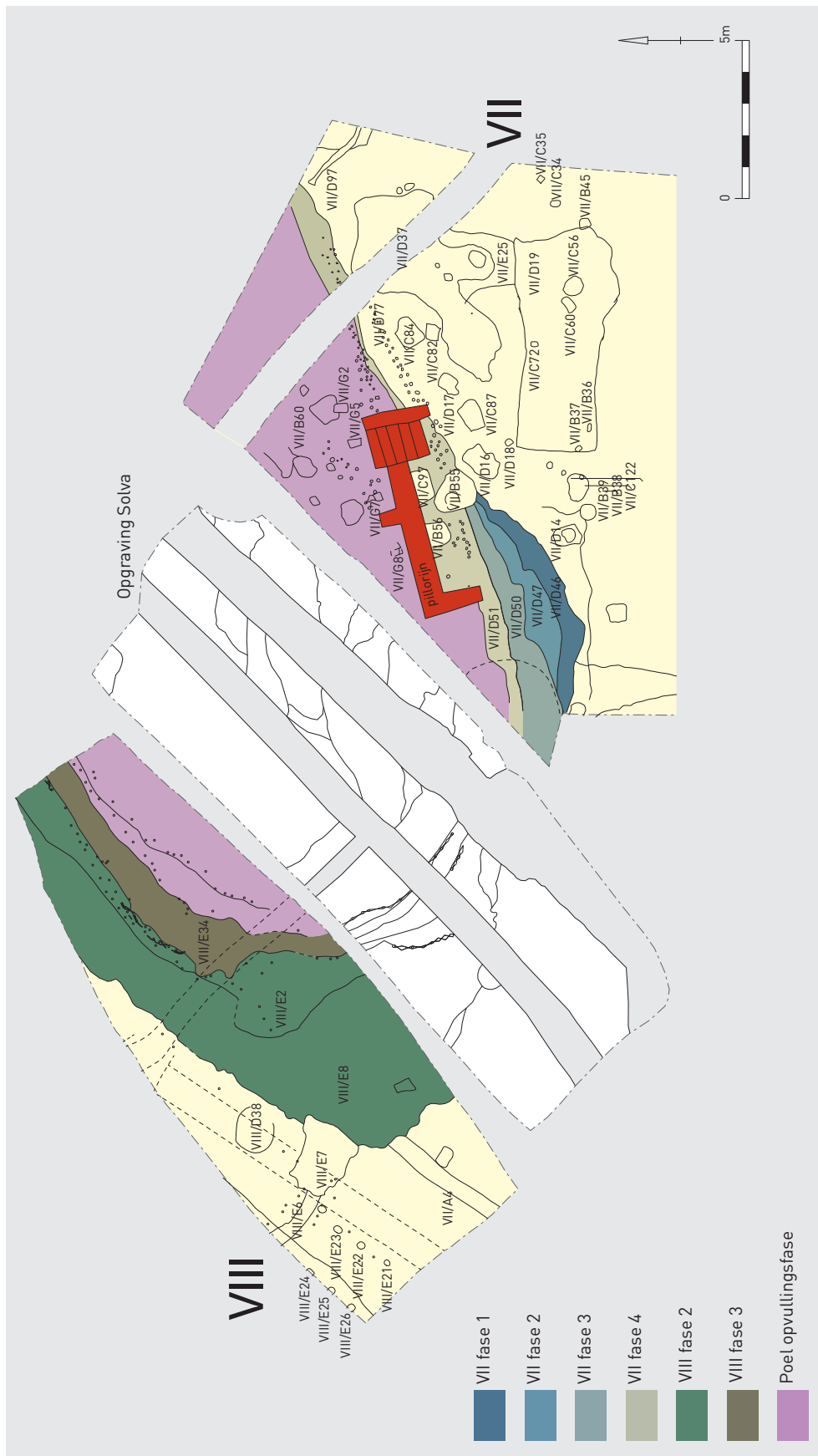


FIG. 82 Overzichtsplan van alle sporen en structuren op de laatmiddeleeuwse Veemarkt (Vak VII en Vak VIII), met de verschillende poelfasen in kleur.
Plan of all features on the late medieval Veemarkt (Section VII and Section VIII), with the different phases of the cattle pond in colour.



FIG. 83 In het noordwestprofiel van Vak VII zijn de drie hoofdfasen van de poel duidelijk afleesbaar, met helemaal onderaan in lichtgrijs de kleiafzettingen van de oudste fase uit de 14de tot vroege 15de eeuw, met daarboven de donkere kleiafzettingen van na de heraanleg in 1451-52, afgesloten door de puinrijke dempingslagen uit 1501-02.

The three main phases of the cattle pond are clearly visible in the north-west profile of Section VII. At the bottom in light grey are the clay deposits of the oldest phase from the 14th and the early 15th century, above the dark grey clay deposits after the re-installation in 1451-52, sealed by thick rubble layers of the final fill from 1501-02.



FIG. 84 In Vak VII werd een systeem van drainagebuizen (spoor VII/D97) aangetroffen onder een latere poeluitgraving. De buizen in grijs aardewerk waren verzakt op de plaats van een oudere kuil.

In Section VII a system of drainpipes (feature VII/D97) was found underneath an later pond excavation. The greyware pipes were sunk into the site of an older pit.



FIG. 85 Sporen van *trampling* op de bodem van de poel in Vak VIII.
Traces of trampling at the bottom of the cattle pond in Section VIII.



FIG. 86 Westzijde van de poel met aansluiting van gracht VIII/E6.

Western side of the cattle pond, with the connection of ditch VIII/E6.

waar dezelfde vaststelling is gedaan. De subfasen lieten een geleidelijke opvulling zien, bestaande uit afwisselend afvalarme en afvalrijke kleiige lagen. De vondsten wijzen op een datering van de vullingen in de tweede helft van de 14de eeuw, ten laatste vroege 15de eeuw (bijlage 6: pl. 86-87).

Op basis van de vondstenensembles blijkt duidelijk dat de volgende heruitgraving (fase 4) heel wat later heeft plaats gevonden. Deze chronologische breuk is ook vastgesteld in Vak VII, tussen de fasen 4 en 5. Dit hiaat is waarschijnlijk het gevolg van een grondige herinrichting van de poel waarbij de tussenliggende vullingsfasen volledig weggegraven zijn.

4.2.2 15de-eeuwse herinrichting

De poel werd volgens de historische bronnen in 1451-1452 grondig aangepakt en heringericht, onder meer door een nieuwe layout en de bouw van een stenen constructie met trap aan de zuidzijde die ook dienst deed als pillorijn. Dit gebeurde waarschijnlijk uit noodzaak omdat het oppervlak van de poel in de voorgaande periode bij elke heruitgraving wat kleiner geworden was, een evolutie die duidelijk zichtbaar is in de profielen en grondplannen. De vergroting en de grondige herinrichting is eveneens de verklaring waarom er van de gebruiksfasen uit de eerste helft van de 15de eeuw geen enkel herkenbaar spoor is aangetroffen.

De herinrichting van de poel valt alvast zeer goed in de archeologische bronnen af te lezen. In Vak VII bleek heel duidelijk dat de bouw van een stenen constructie met trap aan de zuidoostelijke lange zijde de chronologische breuk vertegenwoordigt (fig. 87; bijlage 1, pl. 20-21). Alle oudere pakketten bevatten materiaal uit de 14de tot ten laatste de vroege 15de eeuw, alle jongere pakketten dateren uit de periode 1450/1525 op basis van de aardewerk- en muntvondsten, een periode die op basis van de historische bronnen verengd kan worden tot 1451/1502. Het gemetselde blok waar de trap deel van uitmaakte en dat diende als basis voor het pillorijn was een vrij massief geheel dat op de rand van de oudere poel was aangelegd (fig. 82; fig. 88). De basis

bestond uit een bakstenen fundament van 7,12 m lang en gemiddeld ongeveer 0,75 m breed, dat tot net op de ongestoorde bodem was ingegraven, met een centrale steunbeer aan de poelzijde en twee haakse vleugels op de hoeken aan de landzijde. Alle bakstenen hadden het formaat 24 x 12 x 6 cm (fig. 89). Een volledig parament in grote blokken kalkzandsteen bedekte de wand aan de poelzijde terwijl de tot 80 cm uitspringende steunbeer volledig in dergelijke blokken natuursteen was uitgevoerd. De blokken glauconiethoudende kalkzandsteen waren aan de zorgvuldig afgewerkt voorzijde tussen 30 en 80 cm breed. Hun dikte varieerde van rij tot rij, en de rijkhoogte versmalde van onder naar boven toe (bijlage 1, pl. 21: prof. 6). De onderste rij was 29 cm dik, de twee volgende rijen ongeveer 24 cm en de bovenste twee bewaarde rijen ongeveer 22 cm.

Er was oorspronkelijk zeker nog minstens één extra rij natuursteenblokken aanwezig, waarvan een restant aan de centrale steunbeer aan de noordzijde bewaard was gebleven en elders enkel als indrukken nog zichtbaar waren. Deze vermoedelijk bovenste en laatste rij was ongeveer 20 cm dik, zoals ook bleek uit enkele blokken hiervan die in de poelvulling zijn aangetroffen. Aan beide uiteinden waren twee steunbeerachtige haakse uitsprongen van ongeveer 40 cm breed gemetst (drie baksteenbreedtes), waarbij de westelijke vleugel trapsgewijs aan zijn lange zijde verbreedde tot bijna 75 cm aan de basis. De oostelijke vleugel was anders opgebouwd omdat hier de trap er tegen aangelegd was. Om die reden stak deze vleugel tevens ongeveer 40 cm uit aan de poelzijde, dezelfde afstand die de onderste trap uitsprong (fig. 89). De fundering van de hele constructie was 26 tot 33 cm dieper aan de poelzijde, waar ze dieper ingegraven moest worden door de oudere poellagen die er aanwezig waren. In de doorsnede is duidelijk zichtbaar dat het trappenblok aan de oostzijde aangelegd was op de rand van een of meerdere oudere poelfasen, met een weggerot paaltje van de beschoeiing als getuige (fig. 90; bijlage 1, pl. 20: prof. 7). Aan de voorzijde van de constructie was de fundering duidelijk net onder de poelbodem aangelegd, met de restanten van een constructieniveau bestaande uit grijs korrelig en kalkrijk zand, met talrijke baksteen- en mortelbrokjes.

FIG. 87 Profiel haaks op de fundering van het pillorijn. Rechts zijn horizontale humeuze kleilagen zichtbaar die wijzen op kleiafzettingen in stilstaand water. Ze worden gesneden door constructie-niveaus van de bouw van het pillorijn.

Section at the pond side of the pillory foundation. At the right hand side horizontal humus clay layers are visible, suggesting clay deposits in still water. They are cut by the construction layers of the pillory.



FIG. 88 Een stenen constructie aan de rand van de poel deed dienst als basis voor het pillorijn en maakte deel uit van herstel- en herinrichtingswerken in 1451-52 (zie de reconstructie op fig. 9).

A stone and brick construction at the edge of the cattle pond served as the foundation for the pillory and formed part of the restoration and renovation works of 1451-52 (see the reconstruction on fig. 9).



De trap zelf bestond uit vier treden van grote natuurstenen blokken die in de bakstenen constructie gezet waren (fig. 91). De trappen waren ongeveer 130 cm breed en hadden elk de hoogte van de steenblokken in het paramet, de onderste twee ongeveer 24 cm en de bovenste trede 21 cm. De bovenste trede was gelegen ter hoogte van het looppniveau op het plein en eindigde in een 40 tot 45 cm brede band van in parallelle rijen gelegde bakstenen, die de aanzet tot de trap vormden. De stenen muur met trap zal eenvoudig in het pleinniveau ingewerkt geweest zijn. Op de stenen basis zijn geen sporen aangetroffen van de bovengrondse constructies die met het pillorijn samengingen en die in de stadsrekeningen van 1451-52 beschreven staan. Wel is er aan de pleinzijde een zeer grote en diepe paalkuil (VII/B55) aangetroffen die op ongeveer 0,75 m afstand centraal van de stenen constructie gelegen was, recht tegenover de centrale steunbeer. De kuil had

een onregelmatige ovale vorm van ongeveer 1 m breed en 1,75 m lang en was ongeveer 1,60 m diep (fig. 89: VII/B55; bijlage 1, pl. 21: profiel 6). Het eigenlijke paalgat had een vierkantige vorm met een doorsnede van ongeveer 45 cm. De paal was tegen de noordelijke wand van de kuil geplaatst. In de opvulling van de paalkuil bevonden zich enkele zorgvuldig geplaatste grote blokken kalkzandsteen die duidelijk dienden om de paal vast te zetten (fig. 92). Vermoedelijk bevond zich hier de centrale paal die de mandconstructie van het pillorijn droeg. De aanwezigheid van twee scherven van Valenciaans lusteraardewerk in de opvulling van de kuil na het verwijderen van de paal wijst er alleszins op dat dit laatste gebeurde na de vestiging van het karmelietenklooster aan de Veemarkt en samenging met de opgave en dichtwerping van de poel tussen 1497 en 1502¹⁹⁴.

¹⁹⁴ De Grootte 2008b; De Grootte 2014. Zie ook verder in hoofdstuk C.2 Laatmiddeleeuws aardewerk.



FIG. 89 Opravingsplan van de stenen constructieresten van het pillorijn.
Excavation plan of the construction remains of the pillory.

De bouw van deze heel zorgvuldige en met duurzame materialen afgewerkte constructie voor de oprichting van een pillorijn is wel opvallend. Omdat ze gecombineerd werd met de heraanleg van de poel werd er waarschijnlijk bewust voor gekozen de functies te combineren, onder meer met de aanleg van een watertrap. Waarschijnlijk bestond er reeds een dergelijke toegang tot de poel in een houten constructie. Mogelijke getuigen hiervan zijn vier grote paalkuilen van schuingeplaatste palen, met een recht-hoekige doorsnede van ongeveer 45 op 25 cm, die onder de bodem van de poel tevoorschijn kwamen (fig. 82: VII/G2, G5, G7 en G8). Ze liggen op een min of meer parallelle lijn met de latere stenen constructie. De afstand tussen deze paalrestanten, die maar slechts enkele cm diep in de bodem waren bewaard waren, was ongeveer 5 m. Door de geringe diepte van bewaring is het niet uitgesloten dat er nog andere niet bewaarde palen waren of dat andere houten constructieresten gelegen waren op de plaats van de stenen trap. Van drie andere paalkuilen die onder de poel tevoorschijn kwamen is er geen duidelijk verband met genoemde paalconstructie. Ook in Vak VIII werd een configuratie van paalkuilen aangetroffen die mogelijk met de poel verband hield. Het ging om twee parallelle rijen van drie palen, met een wat uit de lijn springende vierde paal bij de tweede rij

(fig. 82: VIII/E21-E26). Deze rijen lagen parallel met de buitenste aflijning van de poel, waarbij ze alvast vullingspakketten uit ten minste de drie oudste fasen doorsneden. Het wijst op een datering in de jongere poelfase uit de tweede helft van de 15de eeuw. De functie is onduidelijk, mogelijk ging het eveneens om een toegangsconstructie, gelegen in de westelijke hoek van de poel.

4.2.3 Laatste fasen tot de opgave in 1501-1502

Na de constructie van het pillorijn volgen nog enkele fasen van heruitgraving en vernieuwing van de oeververstevingen, waarvan in de stadsrekeningen meldingen te vinden zijn uit 1469, 1471 en 1482. Deze beschoeiingen, die in Vak VIII heel goed bewaard waren (fig. 93), bestonden uit een wand van vlechtwerk rond kleine paaltjes die op regelmatige afstand van 20 tot 25 cm van elkaar waren geplaatst (fig. 82) (fig. 94). De palen waren 40 tot 50 cm diep in de ongestoorde grond geheid en bestonden voornamelijk uit hout van els, eik en hazelaar. De horizontale gevlochten twijgen waren voornamelijk hazelaar en wilg. Van een aantal takken kon het kapseizoen bepaald worden op basis van de aanwezigheid van vroeghoutvaten, die gevormd worden in het vroege voorjaar¹⁹⁵.

¹⁹⁵ Voor de volledige analyse zie paragraaf C.11.3.1 De vlechtwerkbeschoeiing van de drenkpoel op de Veemarkt.



FIG. 90 Een weggerot paaltje onder de oostzijde van de pillorijn-fundering is afkomstig van de beschoeiing van een oudere poelfase (vak VII).

A rotten pole underneath the eastern side of the pillory foundation is a remnant of an older shoring phase of the cattle pond (Section VII).

In het noordwestprofiel van Vak VII is duidelijk te zien hoe de bouw van de stenen trapconstructie het begin is van een reeks vullings- en heruitgravingsfasen die op basis van de zeer talrijke aardewerkvondsten te situeren is in de tweede helft van de 15de eeuw (bijlage 1, pl. 20: NW-prof). Afgaande op de grondplannen en de doorsnedes kunnen in die zin nog 6 fasen en subfasen onderscheiden worden. Er is een steeds weerkerend patroon merkbaar, met enerzijds de afzetting van humeuze, kleiige lagen die duidelijk te associëren zijn met de verschillende openliggingsfasen van de poel, naast puinrijke eerder zandlemige tot lemige pakketten die opvullingsfasen vertegenwoordigen (fig. 83). Opmerkelijk is de vaststelling dat men voor de heruitgraving van de poel niet door de oude, 14de-eeuwse poelvulling heeft gegraven (bijlage 1, pl. 20: profielen 2, 3, 4 en 7). De openliggingsfase na de herinrichting van de poel en de bouw van de stenen trap vertoonde heel duidelijke sporen van *trampling* in de kleiige laag.

In Vak VIII waren de jongere fasen fysiek goed te volgen door de bewaring van de oeverbeschoeiingen (fig. 95) en de steeds verdere inkrimping van het poeloppervlak bij de opeenvolgende heruitgravingen. Op basis van de beschoeiingen in grondplan en profiel zijn er nog vier fasen onderscheiden uit de periode 1451-1502, waarvan de fasen 4, 5 en 6 een heruitgraving vertegenwoordigen en fase 7 de laatste openligging en definitieve dichtwerping is (bijlage 1, pl. 23: NO-prof). Afgaande op de beschoeiingen is het ook duidelijk dat sommige hoofdfasen die herkend konden worden op basis van de lagen, toch meer dan één fase vertegenwoordigen, onder meer bij de beschoeiing tussen de fasen 3 en 4. Deze (sub)fasen konden niet herkend worden omdat de nieuwe beschoeiing die bij een heruitgraving hoorde soms heel dicht tegen de oude beschoeiing geplaatst was (fig. 93). Bij de jongste twee fasen van Vak VIII (fase 6 en 7) leek geen nieuwe oeverbeschoeiing meer geplaatst te zijn in deze zone.

FIG. 91 Aan de oostzijde van het pillorijn was een trap ingericht die uitgaaf op de poel (Vak VII).
At the east side of the pillory some steps were designed to reach the pond (Section VII).





FIG. 92 Doorsnede van paalkuil VII/B55, met centraal het paalgat, die gelieerd wordt met het pillorijn.
Section of posthole VII/B55, probably a part of the pillory construction.

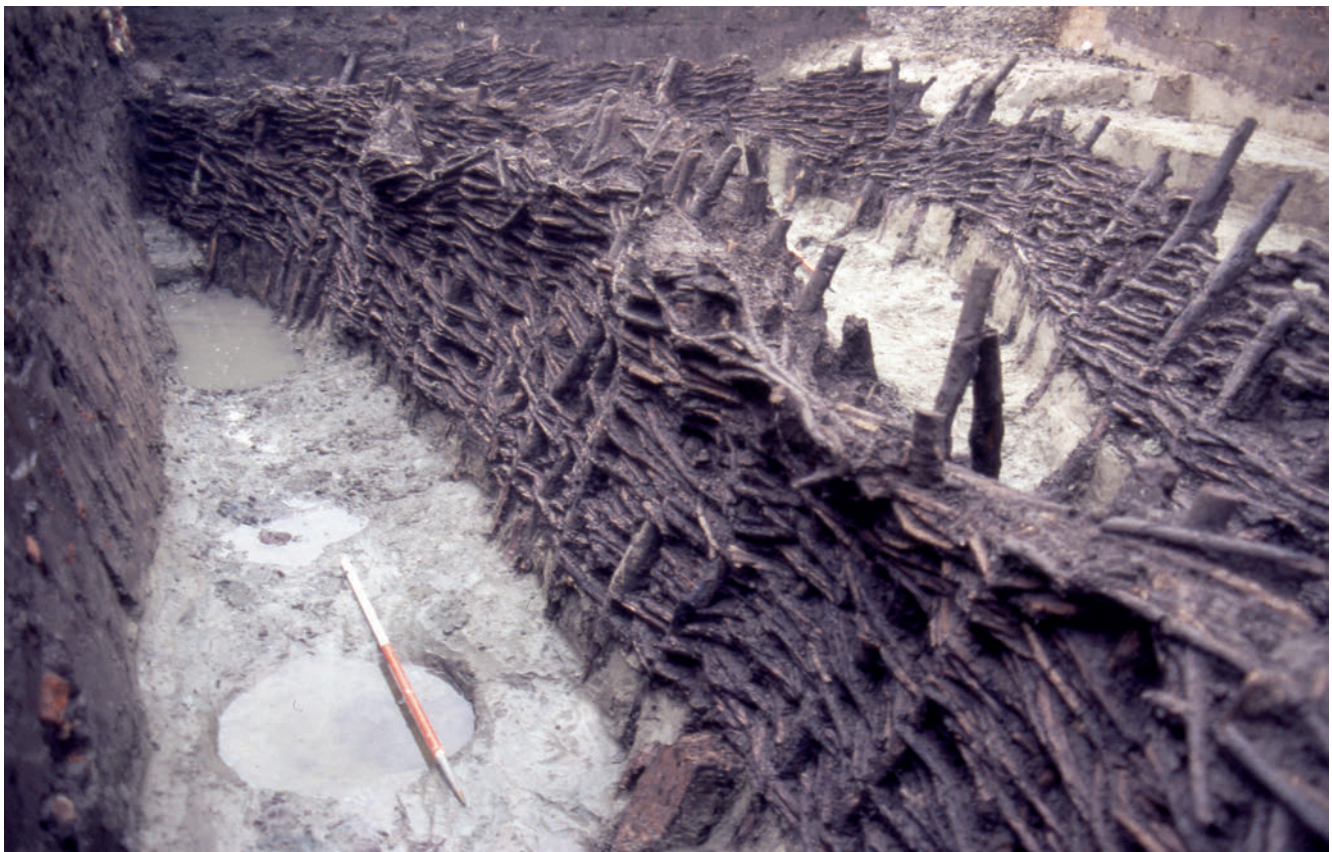


FIG. 93 Het vlechtwerk van de poelbeschoeiingen in vak VIII.
Wattle construction of several revetment phases of the cattle pond in section VIII.



FIG. 94 Detail van het vlechtwerk in Vak VIII.
Detail of the wattle construction in Section VIII.

FIG. 95 Oostprofiel van Vak VIII waarin de verschillende heruitgravingsfasen van de poel duidelijk herkenbaar zijn door de bewaring van de beschoeiingen in vlechtwerk.
In the eastern profile of Section VIII several restoration phases of the cattle pond are clearly recognizable by the preservation of the wattle constructions.



In alle profielen is duidelijk te zien dat bij de opgave grote hoeveelheden aarde vol afval en bouwpuin aangevoerd werden om de poel te dempen waarvan de rekeningen van 1497 ook duidelijk melding maken. Een deel van het gebruikte dempingsmateriaal was afkomstig van de afgebroken Sint-Joriskapel in de Nieuwstraat.

Het valt echter op dat ook al in de oudere fasen, zeker vanaf de herinrichting met de stenen trap, de poel door omwonenden gebruikt werd om allerlei soorten afval en puin te dumpen. Het gaat niet enkel om grote hoeveelheden bouwpuin, gebroken

vaatwerk en voedselafval, maar ook bijvoorbeeld om slachtafval en afval van ambachtelijke producties. Dit is waarschijnlijk de voornaamste reden dat de heruitgravingen steeds frequenter moesten gebeuren. De vraag rijst in hoeverre deze 'Veemarktplas' op het einde nog bruikbaar was in zijn oorspronkelijke functie als drenkplaats voor vee. De jongste munt uit de dichtwerping van de poel is een zogenaamde *brûlé* van prinsbisschop Jan van Hoorn, geslagen te Luik of Hasselt tussen 1492 en 1505¹⁹⁶. Dit betekent voor de dichtwerping een *terminus post quem* van 1492.

¹⁹⁶ Zie hoofdstuk C.5 Munten, rekenpenningen en loden penningen: inv. nr. 40.

4.2.4 De poel: synthese en interpretaties

Ergens in het tweede of derde kwart van de 14de eeuw werd besloten op de Veemarkt een drenkpoel te graven. Deze poel werd ten dele aangelegd op een plaats waar een oudere uitgraving aanwezig was, te dateren tussen de late 13de en de vroege 14de eeuw¹⁹⁷. Waarschijnlijk betrof het een openbare waterput die mogelijk dienst deed als watervoorziening van het vee tijdens marktdagen, een functie die nadien door de drenkpoel werd overgenomen. Een tweede mogelijke reden voor de aanleg zou de nood kunnen geweest zijn om een direct beschikbare waterplas met bluswater te creëren na de grote stadsbrand van 1360. Hiervoor zijn in de bronnen geen directe aanwijzingen te vinden, maar uit een latere vermelding uit 1498 blijkt dit wel een secundaire functie geweest te zijn, waarbij zelfs in de winter werklieden betaald werden om gaten in het ijs te slaan om bluswater beschikbaar te houden. Archeologisch kan dit niet aangetoond worden. Er kan enkel vastgesteld worden dat de creatie van de poel in dezelfde periode midden 14de eeuw plaatsvond en dat er in de poel op geen enkele wijze resten van de stadsbrand – in de vorm van afval of lenzen met verbrande leem, houtskool of andere elementen die verwijzen naar een grote brand – zijn aangetroffen. Dit in tegenstelling tot de eerder vermelde talrijke kuilen gevuld met verbrande leem van vakwerkbouw die op de percelen langs de Veemarkt zijn aangetroffen en die aan die stadsbrand gelinkt kunnen worden.

Over de vorm van de allereerste poel zijn nauwelijks gegevens gekend. In zijn tweede hoofdfase, die mogelijk gewoon de heruitgraving van de oudste fase was, betrof het een eerder vierkante of rechthoekige vorm van ongeveer 18,50 m breed en een lengte van minstens 14,80 m (fig. 96: A). Deze poel was min of meer noord-zuid gericht en had een langzaam aflopende helling aan de zuidzijde die waarschijnlijk diende om het vee in te leiden. Hierop wijzen onder meer de aanwezigheid van talrijke *trampingsporen*. Centraal had deze poel een diepte van ongeveer 1,20 m en in deze fase was hij waarschijnlijk nog onbeschoeid.

In de loop van de tweede helft van de 14de eeuw werd de drenkpoel niet enkel heruitgegraven, maar kreeg hij ook een nieuwe vorm en oriëntatie. In deze derde hoofdfase had hij een meer langwerpige vorm met een afgeronde korte zijde en was de oriëntatie noordoost-zuidwest, met een breedte van ongeveer 16,30 m, een lengte van minstens 22,50 m en een diepte die ongeveer 1,05 m bedroeg (fig. 96: B). Vanaf deze fase zijn er steeds beschoeiingen te zien langsheen de poelwanden. Mogelijk werd ergens in de wand een toegang voorzien waarlangs het vee in de poel geleid kon worden. Op zich kon deze echter niet aangetoond worden, ook niet in de opgravingscampagne van 2011 toen het centrale deel van de korte westzijde kon vrijgelegd worden. Deze nieuwe poel werd in de daarop volgende decennia waarschijnlijk eveneens meerdere malen heruitgegraven, hersteld of herbe-

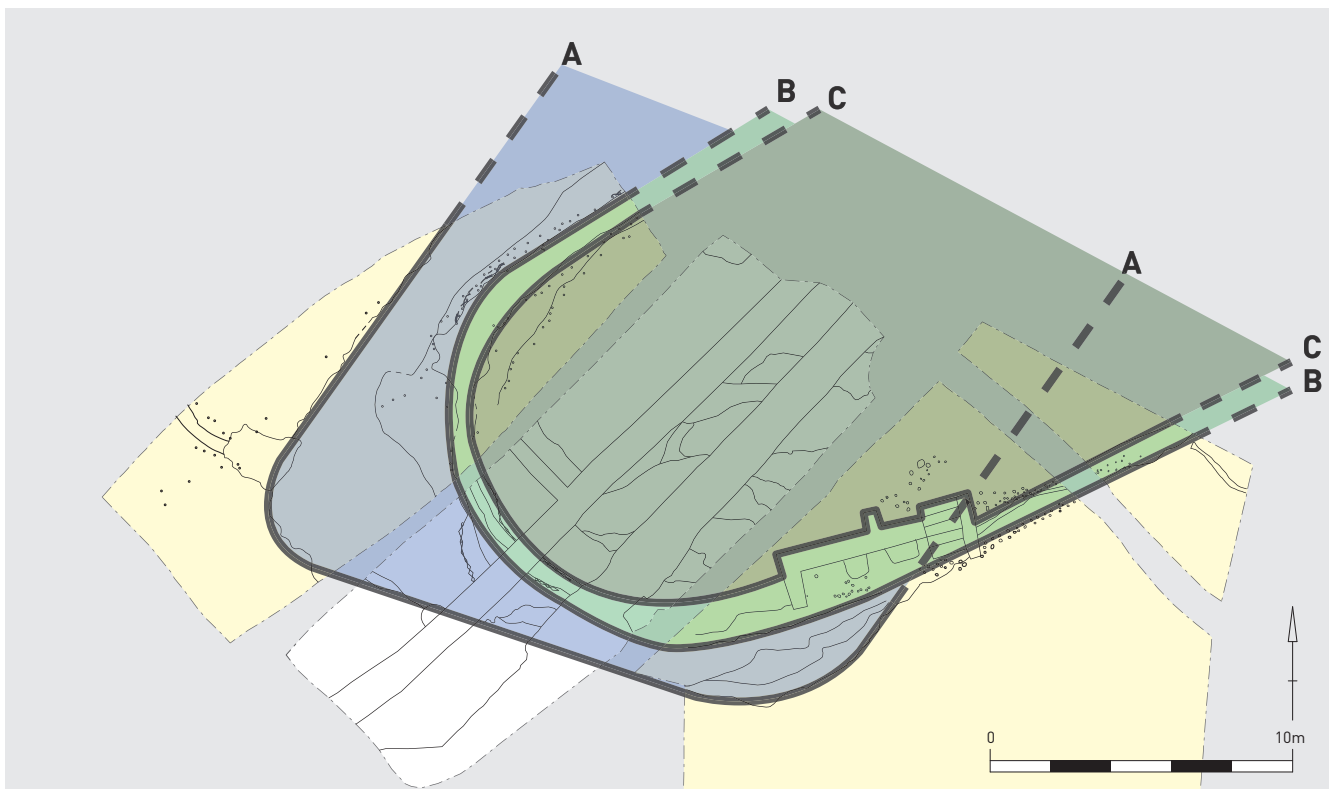


FIG. 96 Reconstructie van de evolutie van de poel.
Reconstruction of the evolution of the cattle pond.

¹⁹⁷ Zie paragraaf B.2.5 Een waterput op de Veemarkt?

schoeid, waarvan één historische melding gekend is uit 1412. Van deze werken waren echter nauwelijks sporen bewaard gebleven, vooral door de nieuwe herinrichting van de poel in 1451-1452 (hoofdfase 4) (fig. 96: C).

Dit nieuwe 'waterschap' kreeg naast vernieuwde beschoeiingen in vlechtwerk ook een stenen constructie aan zijn zuidoostelijke zijde die dienstdeed als basis voor het nieuw opgerichte pillorijn met mand (fig. 8). Deze kade met trap had een bakstenen kern maar was aan de zichtbare poelzijde volledig afgewerkt met zorgvuldig gekapte blokken kalkzandsteen, die eveneens gebruikt werden voor de bouw van de treden. Mogelijk gaat deze fase samen met de herinrichting van de volledige Veemarkt in de loop van de tweede helft van de 15de eeuw. In dezelfde periode werd immers ook een bakstenen brug gebouwd over de walgracht aan de zuidzijde van het plein, werd aan de zuidoostzijde de percelering aangepast en werd in 1484 een prestigieus 'engienhuus' opgericht dat 14 jaar later de kern vormde voor het nieuwe karmelietenklooster. De oprichting van het klooster vormde waarschijnlijk de directe aanleiding voor de definitieve opgave van de poel en voor de verwijdering van het pillorijn. In de dichtwerpspakketten van de poel zijn talrijke vondsten gedaan die duidelijk te linken zijn met dit klooster. Dit wordt ook bevestigd door de jongste munt die er in aangetroffen werd en die 1492 als *terminus post quem* geeft voor de dichtwerping. Deze archeologische bevindingen stemmen volledig overeen met de gegevens uit de historische bronnen, waaruit blijkt dat de opgave van de poel gebeurde in twee fasen tussen 1497 en 1502.

4.3 Overige sporen op de Veemarkt

In de open ruimte tussen de poel en de bewoning ten zuiden van de Veemarkt zijn een vijftientigtal sporen aangetroffen die in de 14de of 15de eeuw te situeren zijn (fig. 82; bijlage 1: pl. 19-21). Het betreft 15 kuilen, waarvan 8 uit de 14de eeuw, 5 die enkel als laatmiddeleeuws kunnen bestempeld worden en 2 onzeker te dateren exemplaren, naast 9 ongedateerde paalkuilen en de reeds besproken grote paalkuil VII/B55 van het pillorijn uit 1451/52 volgens de rekeningen.

Aan de oostzijde van Vak VII bevonden zich twee 14de-eeuwse grote kuilen. Kuil VII/E25 heeft een min of meer rechthoekige vorm en werd aan zijn noordzijde gesneden door de zeer onregelmatig gevormde kuil VII/D37. Op basis van de rechthoekige vorm in grondplan van ongeveer 1,60 m breed en meer dan 3 m lang en de getrapte uitgraving van minstens 110 cm met een vlakke bodem kan afgeleid worden dat het om een leemwinningskuil gaat (bijlage 1: pl. 21). De vulling wijst op een snelle dichtwerping, waarvan één laag een sterk organische samenstelling had. Enkel het bovenste vullingspakket bevatte veel aardewerk, dat tussen 1325 en 1400 te dateren is, maar omdat het mogelijk een jongere egalisatielaag betrof kan het zijn dat de leemwinning

zelf een stuk ouder is. Wel zeker is dat ze stratigrafisch jonger is dan de 13de-eeuwse leemwinningskuil VII/D19. Kuil VII/D37 is op het eerste zicht een grote onregelmatig gevormde uitgraving van ongeveer 7 m lengte en een variërende breedte van 1,60 tot 3,60. Op basis van de doorsneden echter blijkt dat de kern van de kuil een rechthoekige vorm had van ongeveer 2,5 op 3 m met een klokvormig uitgegraven westzijde en een trapsgewijs uitgegraven zuidzijde (bijlage 1: pl. 20-21). De opbouw van de vullingspakketten, met afwisselend humeuze en niet-humeuze zeer heterogene lagen, zijn vergelijkbaar met die van VII/E25 en wijzen op een snelle dichtwerping. Op basis van deze kenmerken kan ook deze kuil als extractiekuil geïnterpreteerd worden. De kuil werd ten dele oversneden door de aanzet van de poel, waarschijnlijk een deel van een jongere heruitgraving na zijn heroriëntering in de late 14de of vroege 15de eeuw.

De overige kuilen op de Veemarkt waren heel wat kleiner en de functie steeds onduidelijk. Een deel was min of meer rechthoekig en lijkt geconcentreerd in een zone parallel aan de poel te liggen (fig. 82: VII/C82, VII/C84, VII/C87, VII/D14, VII/D16 en VII/D17). Het ging steeds om ondiepe, tussen de 0,5 en 1 m lange, kuilen met een heterogene vulling en nauwelijks vondsten. Slechts enkele bevatten wat duidelijk 14de-eeuws aardewerk, de overige kunnen enkel op basis van de stratigrafie in de 14de of 15de eeuw gedateerd worden. Aan de zuidoostzijde bevonden zich ook enkele kleine kuilen die in de 14de eeuw te dateren zijn op basis van de schaarse aardewerkvondsten. Spoor VII/B45 was een ondiepe rechthoekige kuil met een vulling die vrij veel bouwpuin bevatte. Op basis van de doorsneden kunnen de ronde kuil VII/C56 en de rechthoekige kuil VII/C60 mogelijk als paalkuilen geïnterpreteerd worden. In de buurt werden ook vier kleine paalsporen aangetroffen die echter niet te dateren waren (VII/B35, VII/C34, VII/C35 en VII/C72). Dit is ook het geval iets westelijker, waar zes niet te dateren kleine ondiepe paalsporen dicht bijeen zijn aangetroffen (VII/B36, VII/B37, VII/B38, VII/B39, VII/C122 en VII/D18). Al deze paalsporen kunnen nog laatmiddeleeuws zijn (14de of 15de eeuw) maar een postmiddeleeuwse datering is zeker niet uitgesloten.

Ten slotte waren er nog twee min of meer rechthoekige kuilen (fig. 82: VII/B56 en VII/C97) met een donkergrijsbruine vulling die zich tegen de muur van de fundering van het pillorijn bevonden en die paalkuil VII/B55 sneden. Ze waren respectievelijk 0,7 x 0,8 m en 0,6 x 1 m groot en 35 en 30 cm diep. Het weinige aardewerk lijkt deze kuilen in de 15de of de 16de eeuw te situeren. Door hun gelijkaardige positie aan de zuidzijde van de bakstenen constructie waren beide mogelijk gegraven in functie van een toegevoegde constructie aan het pillorijn in de loop van de tweede helft van de 15de eeuw of gingen ze samen met activiteiten rond de opgave ervan eind 15de of begin 16de eeuw.

C De vondsten

1 Inleiding

De bespreking van de vondsten in aparte hoofdstukken heeft zowel praktische als inhoudelijke redenen. Het is een manier om het volume van deze monografie binnen te perken te houden en de leesbaarheid van het geheel te bevorderen, maar vooral biedt het ook de mogelijkheid om voor bepaalde vondstcategorieën met tienduizenden vondsten, zoals het aardewerk en het dierlijk bot, een beeld te schetsen dat veel verder gaat dan de individuele contexten. Door de vele contexten uit de verschillende periodes samen te brengen en naast elkaar te plaatsen is het mogelijk een synthese te maken over de evolutie van deze vondstcategorieën in de late middeleeuwen enerzijds en om sociale en economische interpretaties voor te stellen anderzijds.

De grote hoeveelheid aardewerk afkomstig uit talrijke goed te dateren contexten uit de 13de tot de late 15de eeuw boden de unieke mogelijkheid om op basis van een zeer uitgebreide dataset afkomstig van één locatie een typochronologie op te stellen voor de lokale ceramiek. De studie van het aardewerk en de daaruit volgende goede dateringen van een belangrijk deel van de contexten maakte het ook voor andere vondstcategorieën mogelijk om naar bredere evoluties te speuren. Dit is vooral het geval voor de studie van het dierlijk botmateriaal, met de mogelijkheid om contexten en trends tegen elkaar af te zetten, zowel wat de voedsel economie als wat het artisanat betreft.

In dit tekstdeel worden eerst de culturele vondsten besproken: aardewerk, drinkglas, metalen gebruiksvoorwerpen, munten en penningen, leer en de overige voorwerpen in hout, dierlijke materialen, natuursteen en herbruikte bouwceramiek en twee bijzondere voorwerpen. Daarna volgen de hoofdstukken over de ecologische vondsten: dierlijke resten, zaden en vruchten, pollen, hout en houtskool. De heel grote tellijsten en inventarissen van het aardewerk, de pollen en de zaden en vruchten bevinden zich in de bijlagen achteraan (bijlage 4, 7 en 8), evenals de platen met de aardewerktekeningen en de bijhorende concor-

dantielijst met de vondst- en contextnummers (bijlage 5 en 6). De bijlagen bevatten ook de overzichtslijsten van alle vondstcontexten met aanduiding van de bestudeerde vondstcategorieën per context (bijlage 2 en 3), zodat het steeds mogelijk blijft vondsten uit individuele contexten te traceren. Ten slotte is in de hoofdstukken over het dierlijke bot en de zaden en vruchten telkens een overzichtsplan opgenomen met aanduiding van alle sporen waarvan deze vondstcategorieën bestudeerd zijn.

De bewaring van de vondsten was heel divers, zowel afhankelijk van de soort context en de daarbij horende bodemomstandigheden als van de aard van het materiaal. Vooral voor de organische vondstcategorieën bleken de bodemcondities meestal nogal nefast voor een goede bewaring. De meeste gewone kuilen, uitgegraven in de leem, waren te droog en vormden een te zure omgeving waardoor organische materialen niet bewaard waren. De meeste van deze kuilen op de achtererven van de woningen en op de Veemarkt leverden dan ook geen hout, leer, zaden en vruchten of pollen op, en meestal ook maar zeer kleine hoeveelheden van slecht bewaard groot bot. De meeste vondsten in deze materiaalsoorten waren dan ook afkomstig uit zeer humeuze en waterverzadigde contexten, zoals de drenkpoel, de beerstructuren en de walgracht. Maar ook andere niet-organische materialen hadden te lijden onder bepaalde bodemcondities. Glas werd bijvoorbeeld bijna uitsluitend aangetroffen in de beerputten, terwijl niet alleen in de kuilen maar ook in de poel de condities voor een zeer slechte bewaring zorgde. Bij munten werd vaak het omgekeerde vastgesteld. De organische vulling van de beerstructuren zorgde voor sterk aangetaste koperlegeringen, waardoor een belangrijk deel van de munten die er in gevonden werden onbepaald zijn. De enige materiaalsoorten die voor hun bewaring nauwelijks of niet afhankelijk waren van de aard van de structuur zijn het aardewerk en de vondsten in natuursteen.

C De vondsten

2 Laatmiddeleeuws aardewerk

Koen De Grootte

2.1 Typochronologie van het laatmiddeleeuwse lokale aardewerk op basis van de contexten op de Hopmarkt

2.1.1 Inleiding

De verwerking van de vele contexten van de Hopmarkt stelde een probleem door de grote hoeveelheid aardewerk die ze opleverden. Vooral de vondsthoeveelheden uit de poel zijn zeer groot, waardoor een context-per-contextbespreking van de vondsten niet haalbaar was. Het zou veel herhalingen opgeleverd hebben en het inhoudelijke potentieel zou maar ten dele benut geweest zijn. Daarom is besloten deze grote hoeveelheid schervenmateriaal – afkomstig van vele gesloten contexten en gespreid over drie eeuwen (13de tot 15de eeuw) – te gebruiken om een typochronologisch overzicht te maken van alle vormsoorten en -types in lokaal rood en grijs aardewerk. Na het tekstdeel met een analyse per vorm volgt er een algemeen overzicht van de chronologie van de aardewerkvormen. Aansluitend zal een hoofdstuk gewijd worden aan een overzicht van het import-aardewerk dat gedurende die periode in Aalst gebruikt werd. In het tekstdeel over de aardewerkconsumptie op de Hopmarkt achteraan dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de samenstelling en de functionele categorieën van de voornaamste ensembles uit de verschillende laatmiddeleeuwse periodes. De samenstelling van de ensembles worden echter niet in detail per context overlopen of besproken, in de platen achteraan het boek zijn ze wel per context afgebeeld (bijlage 6) en is er een concordantielijst opgenomen (bijlage 5), zodat de onderlinge samenhang van de verschillende vormen en soorten zichtbaar blijft. Daarnaast zijn in bijlage 4 de tellingen per context weergegeven, zodat de contextuele informatie beschikbaar is. De enige uitzondering vormen de contexten die gelinkt zijn aan de kruisboogmaker. Ze worden in het desbetreffende hoofdstuk wel per context besproken omwille van de specifieke elementen die met het

ambacht te maken hebben. De typochronologische gegevens van dat aardewerk zijn echter ook in dit overzicht opgenomen.

De verwerking van de gegevens en de structuur van dit typochronologische overzicht gebeurden volgens de aanpak die gebruikt is voor het onderzoek van het aardewerk uit de regio Oudenaarde¹⁹⁸. Enkel de gesloten contexten die door hun samenhang en de interne of externe dateringselementen homogeen bleken te zijn, werden gebruikt voor de chronologische opbouw. Het is ook enkel dit aardewerk dat in het cijfermateriaal per periode is opgenomen. De overige contexten die gemengd of niet goed dateerbaar waren, werden enkel gebruikt om aanvullende gegevens te genereren, en niet voor de typochronologische opbouw. De homogene contexten zijn ingedeeld in een reeks chronologische groepen op basis van meestal interne maar soms ook externe dateringsgegevens. Deze chronologische groepen vertonen vaak een overlap van een kwart eeuw, maar maken het zo wel mogelijk om de geldigheid van de aanwezigheid van bepaalde vormen, randtypes of aardewerksoorten in bepaalde periodes te testen. De grote hoeveelheid contexten biedt de mogelijkheid om binnen een ensemble ook de samenhang van vormen en soorten te confronteren met de algemene typochronologie, en laten toe voor bepaalde periodes een grotere of minder grote zekerheid toe te kennen aan de evolutie zoals ze geschetst wordt.

2.1.2 Aardewerkproductie in Aalst

Uit de archivalische bronnen zijn slechts schaarse gegevens over middeleeuwse pottenbakkersactiviteiten te Aalst beschikbaar. De enige historische vermelding van een pottenbakker dateert uit de 15de eeuw, wanneer een stadsrekening van 1436 melding maakt van ene Wouter Weyns die eigenaar is van een 'poto-ven'¹⁹⁹. Vier andere meldingen uit de 15de eeuw van een 'eerd-

potmakere' geven geen verdere lokalisatie. In 1501 wordt er een pottenbakker genoemd in de Ridderstraat, in het verlengde van de Peperstraat, waar in de 17de en 18de eeuw zeker pottenbakkers gevestigd waren²⁰⁰. Deze historische informatie is inmiddels bevestigd door recent archeologisch onderzoek. De opgravingen uit 2012 brachten de aanwezigheid aan het licht van pottenbakkersovens en productieafval uit de (late) 16de tot de 18de eeuw²⁰¹.

Voor de middeleeuwse periode zijn er buiten de 15de-eeuwse tekstvermeldingen ook archeologische vondsten van pottenbakkersafval dat aangetroffen is in grachtvullingen op de Oude Vismarkt en onder de neogotische vleugel van het vroegere Onze-Lieve-Vrouwshospitaal. Deze nog ongepubliceerde vondsten getuigen van een nabij gelegen pottenbakkersatelier dat actief was in het midden van de 14de eeuw. De locatie van deze productie is echter ongekend²⁰². Vondsten uit de jaren 1980 bij graafwerken doen de aanwezigheid van een pottenbakker vermoeden ten zuiden van de Sint-Martinuskerk, ter hoogte van het huidige Priester Daensplein, maar kon niet voldoende aangetoond worden²⁰³.

Op basis van het lokale pottenbakkersafval en de vaststellingen bij het aardewerk uit andere middeleeuwse vondstcomplexen is een duidelijk beeld verkregen van de baksels die typisch zijn voor Aalst. Uitgezonderd rechthoekige vormen zoals vetvangers en bakken gaat het zowel voor het rode als voor het grijze aardewerk om op de snelle draaischijf vervaardigde vormen in een hard baksel dat een grote technische eenvormigheid vertoont²⁰⁴. Voor de 12de en de 13de eeuw kan er een onderscheid gemaakt worden tussen een fijn verschaalde (tot 0,3 mm) en een matig fijn verschaalde (tot 0,5 mm) bakselgroep. Vanaf de late 13de eeuw komt enkel nog een regelmatig verspreide fijne zandverschraling voor. Een opvallend element in de baksels zijn fijne tot matig fijne, afgeronde zwarte korrels die als glauconiet kunnen geïdentificeerd worden en die van nature in de klei aanwezig zijn²⁰⁵. Deze glauconietkorrels zijn echter niet altijd in dezelfde mate aanwezig en lijken soms zelfs afwezig. De kleur van het reducerend gebakken aardewerk varieert van lichtgrijs over volgrijs tot donkergrijs. Het oxiderend gebakken aardewerk heeft een oranje- tot rood baksel, vaak met een grijze kern, veroorzaakt door een te korte zuurstofrijke bakking. Het oranje- tot (rood)bruine oppervlak is meestal ten dele bedekt met loodglazuur, intern en/of extern naargelang de vorm.

Op enkele uitzonderingen na valt al het laatmiddeleeuwse lokale aardewerk dat op de Hopmarkt werd gevonden binnen deze beschrijving. Naargelang de periode domineert het grijze of het rode aardewerk, en variëren ook de decoratietechnieken die er op werden toegepast. Alle aangetroffen decoratietechnieken zijn ook elders gekend en werden in heel Vlaanderen en de aangrenzende gebieden toegepast²⁰⁶.

2.1.3 De aardewerkvormen

2.1.3.1 Inleiding

In dit uitgebreide hoofdstuk zal een overzicht gegeven worden van alle aardewerkvormen die in de contexten op de Hopmarkt zijn aangetroffen. Er wordt per vorm gekeken welke types er aanwezig zijn en er wordt nagegaan of er een typologische evolutie is en wat de specifieke chronologie is. Hiervoor is voor Aalst een eigen typologische reeks ontwikkeld, waarbij het typenummer samengesteld is uit de letter A, die staat voor Aalst, en een cijfer. Bij de meeste vormen is een tabel voorzien met alle randtypes en hun chronologie, waarbij ook telkens een typevoorbeeld wordt afgebeeld. Om in dit hoofdstuk het overzicht te behouden is de volgorde van de vormen alfabetisch bepaald en wordt er min of meer dezelfde aanpak gevolgd als bij het onderzoek van het aardewerk uit de regio Oudenaarde²⁰⁷. De definitie van de algemene vormnamen is eveneens in dat onderzoek te vinden en wordt hier niet herhaald tenzij er vastgestelde afwijkingen of uitzonderingen zijn. Voor het vergelijkingsmateriaal en aanvullende info is vooral gewerkt met vondsten uit Aalst, zowel afkomstig van het ongepubliceerde pottenbakkersmateriaal als van enkele contexten uit publicaties²⁰⁸ en rapporten²⁰⁹. In een afsluitende paragraaf wordt een overzicht gegeven van de algemene evolutie en de specifieke dateringsgegevens.

2.1.3.2 Beker

In totaal zijn er 28 fragmenten gevonden die met zekerheid aan een bekervorm kunnen toegewezen worden. Het gaat om 59 scherven, afkomstig van ten minste 17 individuen, uitsluitend in grijs aardewerk. Opvallend is dat ze allemaal afkomstig zijn uit 14de-eeuwse contexten (tabel 3). Er kunnen drie basisvormen onderscheiden worden: de gesloten, bolvormige beker, de hoge beker en de eierdopvormige beker. Samengaand met deze vormen zijn in totaal 6 randtypes onderscheiden (tabel 3).

De gesloten types lijken de oudste vormen te zijn, vooral voorkomend in het begin of de eerste helft van de 14de eeuw. Het bolvormige type op vlakke bodem heeft steeds een eenvoudige uitstaande korte rand. Randtype A110 met afgeplatte top is enkel gekend van één volledig exemplaar (pl. 69: 1). Het smallere, afgeronde tot puntige randtype A111 is ook duidelijk van een bolvormig bekertype afkomstig (pl. 69: 3; 75: 3; 55: 35). Een volledig exemplaar laat een iets meer buidelvormig profiel zien (fig. 97; pl. 69: 2). Als laatste gesloten bekervorm is er een hoog type, waarvan slechts één exemplaar gekend is (pl. 69: 4). Ook al kon de licht uitstaande strakke rand van het type A112 niet aan het kanvormig lichaam op vlakke bodem (zonder oor) gepast worden, het is duidelijk dat het om een soort van trechterbeker gaat zoals ook gekend bij importsoorten zoals het aardewerk uit Nederlands Zuid-Limburg (zgn. Brunssum-Schinveld), Maaslands aardewerk en Siegburg steengoed²¹⁰.

²⁰⁰ Van Nuffel 1914, 91. In de Wettelijke Passering- en staan tevens 29 vermeldingen van pottenbakkers in de Peperstraat tussen 1601 en 1793 (Stadsarchief Aalst (SAA), Oud Archief van de Stad Aalst, Rechterlijk Archief, wettelijke passeringen).

²⁰¹ Van Hove *et al.* 2013; Bracke & Van Hove *s.d.* (2017).

²⁰² De Groote *et al.* 2004b, 29.

²⁰³ De Swaef & Pieters 1993, 414; Laton 2003.

²⁰⁴ De Groote *et al.* 2009, 145; De Groote *et al.* 2004a, 308.

²⁰⁵ De Groote *et al.* 2004a, 308 en de daar vermelde literatuur.

²⁰⁶ Voor een overzicht, zie: De Groote 2008a, 138-145.

²⁰⁷ De Groote 2008a, 146-289.

²⁰⁸ De Groote & Moens 1995; De Groote *et al.* 2004a; De Groote *et al.* 2009.

²⁰⁹ De Maeyer *et al.* 2013, De Maeyer *et al.* 2014.

²¹⁰ De Groote 2015.

TABEL 3

Beker: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Beaker: occurrence of rim types by period (MNI).

type		1300/1325	1325/1375	1325/1400	1350/1400	ongedateerd	totaal
A110	⏏	1					1
A111	⏏	2		1		1	4
A112	⏏	1					1
A113	⏏		4		1		5
A115	⏏		1	1	2		4
A116	⏏			1			1
Indet.				1			1
totaal		4	5	4	3	1	17



FIG. 97 Bolvormig bekertype in grijs aardewerk, 1300-1325 (context VI/E56).

Globular beaker type in greyware, 1300-1325 (assemblage VI/E56).

De open bakers lijken uitsluitend te bestaan uit eierdopvormige exemplaren op vlakke gedraaide voet (pl. 47: 1; 75: 1). De aanwezigheid van andere open types zoals de trechtervormige beker op voet²¹¹ kon niet aangetoond worden. De open bakers hebben steeds een opstaande rand met afgeronde tot spitsvormige top, waarbij twee types te onderscheiden zijn: het geribbelde type A113 (pl. 47: 1; 78: 2; 79: 1; 86: 1) en het ongeribbelde type A115

(pl. 75: 1; 78: 1) en A116 (pl. 75: 2). De twee volledige exemplaren zijn van het lage type (verhouding randdiameter/hoogte van 1:1 tot 1:0,7). Enkele bodemfragmenten wijzen echter op de aanwezigheid van hogere eierdopvormige types (verhouding > 1:1) (pl. 51: 1; 77: 12). De eierdopvormige beker lijkt op basis van de gegevens van de Hopmarkt pas vanaf ten vroegste het tweede kwart van de 14de eeuw voor te komen.

2.1.3.3 Bloempot



De bloempot is een specifieke vorm die in de contexten van de Hopmarkt opduikt in de loop van de 15de eeuw, en die vooral in het laatste kwart van die eeuw goed vertegenwoordigd is. Er konden in totaal 97 fragmenten als bloempot geïdentificeerd worden, afkomstig van minimum 34 individuen (tabel 4). De bloempot in grijs aardewerk is dominant met 64 scherven en 22 randen, maar komt ook geregeld in rood aardewerk voor (33 scherven, 12 randen).

De bloempot is een sterk gestandaardiseerde vorm, zowel bij het grijze als het rode aardewerk, bestaande uit een cilindervormig bovenlichaam met twee of drie geprononceerde ribbels en twee horizontaal geplaatste oren, een wat bolle onderzijde, rustend op 4 of 5 standvinnen of een standring en een korte uitstaande rand (bv. pl. 89: 6; 53: 1). Deze bijna haaks uitgeplooid rand is steeds van hetzelfde type A100 (bv. pl. 53: 2; 42: 9-10; 94: 13). De rand vertoont 4 doorboringen om de pot te kunnen ophangen, en de bodem 1 tot 6 doorboringen. De rode exemplaren kunnen zowel ongeglazuurd zijn als zones van loodglazuur aan binnen- en/of buitenzijde vertonen.

Slechts twee andere randtypes zijn aangetroffen, waarbij het zelfs niet zeker is dat het om een bloempotvorm gaat. Type A102 behoort tot een grote cilindervormige open vorm die enkel extern geglaazuurd is (pl. 46: 8). De rand heeft een korte haaks uitgeplooid lip en iets lager een geprononceerde doorn die beide

TABEL 4

Bloempot: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).
Flower pot: occurrence of rim types by period (MNI).

type		1450/1500	1475/1500	ongedateerd	totaal
A100		11	17	4	32
A102				1	1
A103		1			1
totaal		12	17	5	34

versierd zijn met vingerindrukken. Het extern glazuur toont aan dat het niet om een voorraadpot kan gaan (zie verder). Mogelijk betreft het een rand van een sierbloempot, een zogenaamde 'cache-pot'. Ten slotte is er ook één exemplaar gekend van randtype A103 in grijs aardewerk, die mogelijk ook van een bloempot is (pl. 84: 2). De haaks uitgeplooid, verdikte rand met afgeplatte top op een schijnbaar cilindrische hals (er is slechts een klein stuk van de hals bewaard) vertoont gelijkenis met de algemene vormgeving van A100²¹².

2.1.3.4 Bord

Het bord is een heel typische vorm die uitsluitend in rood, intern geglaazuurd aardewerk voorkomt. Net zoals in de regio Oudenaarde kan te Aalst vastgesteld worden dat het bord voor het eerst verschijnt in het tweede kwart van de 14de eeuw, in associatie met typische andere vormtypes uit die periode. In totaal zijn er 116 bordfragmenten gevonden, waarvan 63 randen. Op vijf kleine onbepaalde fragmenten na kunnen alle randen toegekend worden aan een van de 13 onderscheiden types. Zoals uit de tabel blijkt kunnen echter niet zoveel randtypes aan een specifieke periode toegekend worden, meerdere types zijn over een grotere periode in gebruik geweest, terwijl andere te weinig zijn aangetroffen om uitspraken over hun chronologie te kunnen doen (tabel 5). De borden vertonen bijna steeds een versiering, slechts drie exemplaren zijn met zekerheid volledig onversierd. Sommige decoratietypes zijn sterk periodegebonden. Er moet eveneens op gewezen worden dat bordvormen op een voet, de zogenaamde tazza, in fragment niet te onderscheiden zijn van de gewone borden. Tazza worden apart besproken (zie 2.1.3.30 Varia).

Type A250 is een zeer herkenbare randvorm, die echter niet zo vaak voorkomt (pl. 52: 20; 65: 24). Het is een 14de-eeuws type; het enige exemplaar uit een jongere context is afkomstig uit de poel, en is er waarschijnlijk residueel. Dit bordtype is meestal versierd. Alle exemplaren dragen een typisch 14de-eeuwse decoratie van brede met de vinger uitgesmeerde slibbanden, die op de spiegel een floraal motief vormen²¹³ (pl. 65: 24). Randtype A251 is eveneens 14de-eeuws, en komt zelden voor. Het enige exemplaar uit een gedateerde context is bijzonder versierd met slibwerk (fig. 98). Omgeven door een floraal motief op de boord staat

op de spiegel een drôlerie, een soort narrenfiguur, voorzien van een zotskap met belletjes, op een lichaam van een beest met klauwen (pl. 50: 11). De laatste duidelijke 14de-eeuwse randvorm is het zeer herkenbare type A253, dat ook steeds versierd is, met brede slibbanden (pl. 65: 25; 86: 20; 97: 11) of met dekkend slib (pl. 65: 13). Ook het sterk geprofileerde type A254 met een korte boord met geblokte rand is waarschijnlijk 14de-eeuws, ook al zijn geen van de drie gekende exemplaren aangetroffen in een context die met zekerheid uit die periode dateert (pl. 55: 32). Ze dragen echter steeds de typische 14de-eeuwse slibbandversiering. Ook een exemplaar dat in een goed dateerbare laat-15de-eeuwse context uit de poel afkomstig is, draagt een dergelijke versiering, en kan daarom waarschijnlijk als residueel beschouwd worden.

Type A252 heeft een eenvoudig vormgegeven, weinig geprofileerde boord met afgeplatte rand en is met 17 exemplaren de meest voorkomende bordvorm. Dit type kent een zeer lange gebruiksduur (tabel 5). De oudste exemplaren dateren uit het midden van de 14de eeuw, waarbij steeds de typische slibdecoratie aanwezig is (pl. 49: 9; 59: 11; 76: 1; 85: 14). Ook al is het voor die periode het op één na belangrijkste type, het merendeel van de exemplaren is aangetroffen in contexten die dateren uit de tweede helft van de 15de eeuw (pl. 92: 2). Deze vertonen intern steeds dekkend slib, meestal geel maar ook tweemaal groen, waarvan 5 met zekerheid een sgraffito-decoratie dragen (zie verder). Verwante weinig geprofileerde types zijn A255, met een eenvoudige afgeronde rand, en A257 met licht verdikte randtop. Van type A255 zijn 6 exemplaren gekend, waarvan één met zekerheid midden 14de-eeuws is (pl. 79: 14). De overige exemplaren zijn jonger en dragen de typische dekkende slibdecoratie, meestal met sgraffito (pl. 83: 25; 88: 16; 92: 3). Er zijn drie verwante types. A255B onderscheidt zich door een profilering met een tweetal ribbels aan de binnenzijde van de boord en komt enkel voor in de periode 1450/1500, steeds met sgraffito (pl. 88: 17-19; 92: 4). Van het type A255C, dat zich kenmerkt door een heel korte boord, is slechts één exemplaar gekend uit het midden van de 14de eeuw, versierd met brede slibbanden (pl. 78: 26). Het derde verwante type A257 onderscheidt zich door de verdikte boordrand, meestal met een kort lipje onderaan (pl. 92: 6-7; 88: 20-22). Ook bij dit type gaat het uitsluitend om met sgraffito versierde exemplaren uit de tweede helft van de 15de eeuw.

²¹² Zie ook De Grootte 2008a, 148, type L181.

²¹³ De Grootte 2008a, 150.

TABEL 5

Bord: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Dish: occurrence of rim types by period (MNI).














type		1300/1375	1325/1375	1325/1400	1350/1400	1450/1500	1475/1500	1500/1525	ongedateerd	totaal
A250				1	2		1			4
A251				1					1	2
A252			2	2		9	2		2	17
A253		1	1	1	3					6
A254							(1)		2	3
A255			1			3	2			6
A255B						1	3			4
A255C			1							1
A256						1				1
A257						2	2		1	5
A91						1	1		2	4
A92						3	1			4
A93								1		1
totaal		1	5	5	5	20	13	1	8	58



FIG. 98 Bord in rood aardewerk met een decoratie in wit slib van een zogenaamde drôlerie, een hoofd met zotskap met belletjes op een dierenlichaam, 1325-1400 (context III/E3). Dish in redware with a decoration in white slip of a so-called drôlerie, a head with cap and bells on the body of an animal, 1325-1400 (assemblage III/E3).

Ten slotte zijn er nog vier types die beperkt voorkomen maar die met zekerheid uit de tweede helft 15de eeuw dateren. Een uitzonderlijke bordvorm op een massieve vlakke bodem met korte boord (type A256) is slechts van één onversierd exemplaar gekend (pl. 92: 5). Type A91 kenmerkt zich door een opstaande lip (pl. 27: 8; 85: 10), terwijl type A92 een afgeknotte, gegroefde randtop vertoont (pl. 88: 15; 99: 4). Beide types komen voor met dekkend slib of met sgraffito. Ten slotte is er bordtype A93 met bandvormige rand en opstaande lip, versierd met dekkend slib, waarvan slechts één exemplaar afkomstig is uit een context van het eerste kwart van de 16de eeuw (pl. 53: 7).

Alle gegevens samen genomen is er een duidelijke evolutie in de algemene vormgeving van de borden. Het valt op dat de 14de-eeuwse types meestal een vrij korte, hoge boord hebben die horizontaal verloopt, terwijl de jongere types een bredere boord hebben die meestal een kleine helling vertoont of wat 'doorgezakt' is. Deze evolutie is logisch als de decoratie bekeken wordt, waarbij de rol van de boord belangrijker wordt voor het plaatsen van een extra sgraffito-decoratie. De bodem rust steeds op standvinnen. Indien bewaard gaat het bij de 14de-eeuwse borden altijd om vier uitgeknepen vinnen. Voor de 15de-eeuwse types is hierover weinig informatie beschikbaar. De weinige voorbeelden vertonen het gebruik van standvinnen. Er zijn geen bewijzen gevonden voor het gebruik van een standring of van een vlakke bodem, met uitzondering van het bijzondere type A256 op massieve vlakke bodem, dat echter in zijn gehele vormgeving afwijkt van het doorsnee bord.

Er zijn jammer genoeg slechts 8 exemplaren waarvan afmetingen beschikbaar zijn, waarvan zes archeologisch volledig, alle 14de-eeuws (tabel 6). Qua diameter zitten de meeste borden tussen 210 en 295 mm, met slechts één veel kleiner exemplaar van 164 mm. De hoogte van de borden vertoont weinig variatie tussen 34 en 39 mm. Enkel het kleine bord is met 19 mm ook veel lager. Voor de 15de-eeuwse exemplaren zijn er geen gegevens over de hoogte, maar ze lijken wel grotendeels dezelfde verhouding te kennen.

Het merendeel van de bordfragmenten (91 %) vertoont versiering, slechts drie individuen waren met zekerheid onversierd.

Zoals reeds vermeld zijn er vier versieringstypes aanwezig: met de vingers uitgesmeerde slibbanddecoratie, figuratieve slibwerkversiering, intern dekkende slib en sgraffito. Van de figuratieve slibdecoratie is slechts één exemplaar gekend met een narrenfiguur als centraal motief, daterend uit de 14de eeuw (pl. 50: 11). Het overgrote deel van de borden uit die periode (43 fragmenten) vertonen een decoratie van brede, met de vingers uitgesmeerde slibbanden, die waar herkenbaar op de spiegel een geometrisch of een gestileerd floraal motief vormen, meestal omzoomd door een doorlopende band op de spiegelrand (bv. pl. 65: 24; 78: 26; 85: 14; 86: 20)²¹⁴. Eén exemplaar vertoont een fijnere sliblijndecoratie, die ook doorloopt op de boord. Mogelijk vormde de slechte bewaarde versiering centraal een wapenschild (pl. 49: 9). Borden met intern dekkend slib komen gedurende de hele periode voor. Drie 14de-eeuwse exemplaren vertonen in twee gevallen een geel-groen gevlekt glazuur en bij het derde gaat het om egaal geel glazuur. De 15de-eeuwse voorbeelden zijn talrijker, maar bij de meeste kleine fragmenten is het niet duidelijk of het om een volledig dekkende slibdecoratie gaat of slechts om een vlak, niet ingekrast, deel van een sgraffito-bord. Bij alle sgraffito-borden die zijn aangetroffen wordt er immers vertrokken van een met dekkend slib bedekt bord waaruit vervolgens een decoratie gesneden is tot op de rode ondergrond. Het dekkend glazuur was bij voorkeur geel, maar ook egaal groen en licht- en donkergroen gevlekt glazuur werden toegepast. Zeker 25 fragmenten zijn afkomstig van sgraffito-borden, afkomstig van minstens 16 individuen. Twee dingen vallen hierbij op: ze zijn allemaal aangetroffen in de poel en komen zonder uitzondering uit de jongste vullingsfasen uit de tweede helft van de 15de eeuw. Het meest voorkomende decoratiepatroon zijn gotische letters op de boord die vaak onderdeel vormen van een woord of zin. Toch zijn de fragmenten zelden groot genoeg om dit te ontcijferen. De letters I, N, R en T lijken aanwezig te zijn, maar slechts in twee gevallen kan een woord gereconstrueerd worden. AV zal waarschijnlijk deel uitgemaakt hebben van een 'Ave Maria'-opschrift (pl. 88: 22), terwijl (?)ACIA in gotische letters op de boord bijna met zekerheid afkomstig is van het opschrift 'Ave Maria Gratia Plena' (pl. 92: 7). Beide borden hadden dus mogelijk hetzelfde opschrift, de aanhef tot het Weesgegroet (het Ave Maria). Andere fragmenten vertonen op de boord enkele verticale

TABEL 6

Bord: lijst van de meetbare exemplaren.

Dish: list of measurable examples.

inv. nr.	figuur	datering	randtype	diameter	hoogte	versiering
05AAHOP964/004	pl. 65: 13	1325/1375	A253	214	39	dekkend slib
05AAHOP1139/032	pl. 78: 26	1325/1375	A255C	254	35	slibbanden
04AAHOP1625/007	pl. 49: 9	1325/1400	A252	164	19	slibbanden
05AAHOP1590/001	pl. 85: 14	1325/1400	A252	216	35	slibbanden
05AAHOP292/001	pl. 50: 11	1325/1400	A251	234	34	slibwerk
05AAHOP916/001	pl. 65: 24	1325/1400	A250	294	36	slibbanden
05AAHOP1622/039	pl. 88: 20	1450/1500	A257	228	-	sgraffito
04AAHOP262/001	pl. 53: 7	1498/1525	A93	280	-	dekkend slib

²¹⁴ De Groote 2008a, 150.

strepen (meestal drie samen) in de vorm van een gotische letter i, voorafgaand door een letter, meestal van A tot F (pl. 83: 25; 88: 16, 19-21; 92: 2, 4, 6)²¹⁵. De bedoeling of betekenis hiervan is niet zo duidelijk. Gezien het centrale motief steeds Christelijk lijkt, moet er een religieuze symboliek achter zitten. Mogelijk werd het als een soort van gebedsbord gebruikt bij een gebedencyclus. Dergelijke symboliek komt wel meer voor op sgraffito-borden in de Nederlanden, maar uit de literatuur blijkt wel dat het grote aantal van dergelijke vondsten op de Hopmarkt heel uitzonderlijk is²¹⁶. Ze hangt waarschijnlijk volledig samen met de aard van het klooster waaruit ze afkomstig zijn. De karmelieten werden ook Onze-Lieve-Vrouwebroeders geheten, en de Mariaverering stond er centraal²¹⁷. Ten slotte moet er op gewezen worden dat in de poel ook een fragment van een tazza is aangetroffen met als centraal motief op de spiegel het Christusmonogram in sgraffito (zie verder 2.1.3.30 Varia).

2.1.3.5 Deksel

De talrijke laatmiddeleeuwse aardewerkcomplexen op de Hopmarkt hebben maar tien deksels opgeleverd, wat erop wijst dat deze vorm in aardewerk te Aalst niet populair en maar in zeer beperkte mate in gebruik was. Er kunnen vier types onderscheiden worden, gekoppeld aan verschillende toepassingen.

Slechts één type is met zekerheid gebruikt om kookpotten (grapen en kookkannen) af te dekken. Het gaat om een plat dekselform, in feite een dikke massieve schijf met bovenaan een kleine lusvormige greep. Twee volledige exemplaren zijn in rood aardewerk en vertonen glazuurvlekken bovenaan, de greep is telkens afgebroken. Het ene exemplaar heeft met 80 mm een heel kleine diameter en is afkomstig uit een verspitte 14de-eeuwse context (pl. 85: 15). Het tweede exemplaar heeft met 132 mm een veel grotere diameter en is aangetroffen in een 15de-eeuwse poelcontext die ook veel residueel 14de-eeuws materiaal bevatte (pl. 94: 14). Beide zijn intens gebruikt, met gebruikssporen zoals beroeting, verbranding en sterke slijtage. Eén randfragment in grijs aardewerk lijkt van een verwante dekselform afkomstig, ook al is het minder massief en vertoont het een afwijkende randvorm (pl. 88: 7). Het is aangetroffen in een poelcontext uit het laatste kwart van de 15de eeuw.

Een tweede dekselform heeft een omgekeerde schotelvorm, maar de afwezigheid van enige verbrandings- of roetsporen wijzen op een andere toepassing, mogelijk voor het afsluiten van voorraadpotten. Hiervan zijn drie exemplaren gekend die alle uit 14de-eeuwse contexten afkomstig zijn. Twee exemplaren in rood aardewerk met spaarzaam glazuur aan de bovenzijde vertonen een naar binnen geplooid lip en hebben een diameter van ongeveer 130 mm (pl. 58: 26). Er is geen info over de vorm van de greep bovenaan. Een derde exemplaar is in grijs aardewerk en vertoont

een afgeschuinde lip die verwant is met die van het massieve platte type (pl. 86: 2). Met een diameter van 138 mm heeft het een gelijkaardige grootte als de rode exemplaren. Dergelijke diameters zitten alvast in dezelfde grootorde als de randdiameters bij voorraadpotten (zie verder 2.1.3.27).

Een derde type, dat slechts van één exemplaar gekend is, heeft een grote koepelvorm en een massieve knop als greep (fig. 99; pl. 98: 6). Het is een opvallend verzorgd deksel in grijs aardewerk, met enkele zware draairillen en een zorgvuldig gedraaide massieve knop. De rand is aan de binnenzijde bijgesneden. De grote diameter van 268 mm wijst op een gebruik op een grote open vorm, zoals de kom of de teil. Het is aangetroffen in een context uit het derde kwart van de 14de eeuw.

Een laatste type deksel is steeds in rood aardewerk en dateert uit het laatste kwart van de 15de eeuw. Het betreft een dekselform die specifiek gebruikt werd voor het afdekken van een wasbekken²¹⁸. Er zijn vier dergelijke fragmenten aangetroffen, twee randen en twee koepelfragmenten, steeds afkomstig uit de jongste poelvullingen (pl. 85: 11; 92: 8). Het zijn hoge, koepelvormige deksels met een grote diameter. De twee randfragmenten vertonen een geprononceerde scherpe ribbel op de knik naar de koepel toe. Bij één exemplaar heeft deze ribbel een gefacetteerde decoratie meegekregen door het wegsnijden van 2 cm brede bandjes, een techniek die ook bij het komfoor gekend is (zie verder). Twee andere fragmenten zijn van de koepel en vertonen enkele schuine doorboringen. Deze dekselform met identieke versiering en



FIG. 99 Deksel in grijs aardewerk, 1350-1375 (context XIV/G17).
Lid in greyware, 1350-1375 (assemblage XIV/G17).

²¹⁵ Een grotendeels volledig sgraffito-bord op voet (tazza) uit een zeer vroege context in het karmelietenklooster is op deze manier versierd, met centraal op de spiegel het Christusmonogram IHS. Een kleiner gelijkaardig versierd bordfragment vertoont centraal het Lam Gods (De Groote 2008b, 39, fig. 11).

²¹⁶ Nijhof & Janssen 2007a, afb. 4a; Treling 2007, fig. 78 en 81; Swinnen 1991, fig. 1: 2; Schrickx 2015, 237-239; <http://www.sgraffito-in-3d.com/nl/collectie/items/f-2717,f-9559,f-9362>.

²¹⁷ De Groote *et al.* 2011, 85-90.

²¹⁸ De Groote 2008a, 153-154 en 284-286.

doorboringen is gekend van een vroeg-16de-eeuws aardewerk-ensemble uit de gracht rond het kasteel van Woestijne²¹⁹. Het gaat om zeer grote vormen met een diameter tussen 30 en 35 cm.

2.1.3.6 Drinknap

Zeer schaars zijn de fragmenten die geassocieerd kunnen worden met de drinknapvorm, zoals gedefinieerd als een lage open vorm met een randdiameter-hoogteverhouding van 1 op 0,5²²⁰. Vier randen van hetzelfde eenvoudige type A114 en vier vlakke gedraaide bodems in grijs aardewerk kunnen herkend worden als afkomstig van deze vorm (pl. 86: 3; 87: 2; 98: 1-2). Ze zijn alle afkomstig uit contexten die in de 14de eeuw gedateerd kunnen worden.

Een uitzondering vormt een zeer kleine uitgeknepen standring in ongeglazuurd rood aardewerk op enkele spatjes na. De vormgeving doet heel sterk denken aan de bodems van drinknapjes in steengoed uit Siegburg en komt mogelijk van een lokale imitatie van deze importvorm. Deze interpretatie is echter onzeker.

2.1.3.7 Grape

De grape is één van de vier dominante vormsoorten in het lokale aardewerk, naast de kan/kruik, de kom en de teil. Er zijn in totaal 1819 scherven als afkomstig van de tweeorige grape herkend, afkomstig van 491 exemplaren op basis van de randentelling. Daarvan zijn er 376 die in een goed gedateerde context zitten en die aan een bepaald randtype toegekend kunnen worden (tabel 7).

Buiten enkele uitzonderingen laten de verschillende randtypes zich over het algemeen chronologisch goed scheiden (fig. 100). Vier types zijn duidelijk 14de-eeuws, met een uitgesproken dominantie van het type A192 in de periode 1325/1400. Daarnaast zijn er 18 types die duidelijk 15de-eeuws zijn, waarvan er vier mogelijk voor het eerst reeds verschijnen in de periode late 14de tot vroege 15de eeuw. Vooraleer de verschillende types te overlopen moet er op gewezen worden dat bepaalde randvormen zowel bij tweeorige grappen als bij de eenorige kookkannen voorkomen, een vormonderscheid dat echter vaak niet gemaakt kan worden enkel op basis van een klein randfragment. Deze gevallen zullen steeds apart vermeld worden.

Dit probleem stelt zich al met het oudste randtype A191, met een kenmerkende korte haaks uitgeplooid top. Geen van de aange troffen exemplaren zijn met zekerheid van tweeorige grappen afkomstig. Een rood en een grijs exemplaar dateren uit het midden of de tweede helft van de 14de eeuw, waarvan de eerste met een korte hals die eerder naar een kookkan verwijst. De twee oudste exemplaren, beide in grijs aardewerk, komen uit een gesloten context uit het eerste kwart van de 14de eeuw (VI/E56) en zijn eveneens te klein om dit onderscheid te kunnen maken (pl. 70: 10-11).

Het dominante en typisch 14de-eeuwse type, dat opduikt vanaf het tweede kwart of het midden van die eeuw, is A192, gekenmerkt door een langgerekte hals met een eenvoudige, soms heel licht verdikte top (bv. pl. 48: 2; 52: 22-24; 59: 16; 61: 12; 76: 5; 78: 22; 95: 8). Op basis van een archeologisch volledig exemplaar en enkele grote profielen kan een goed beeld verkregen worden van

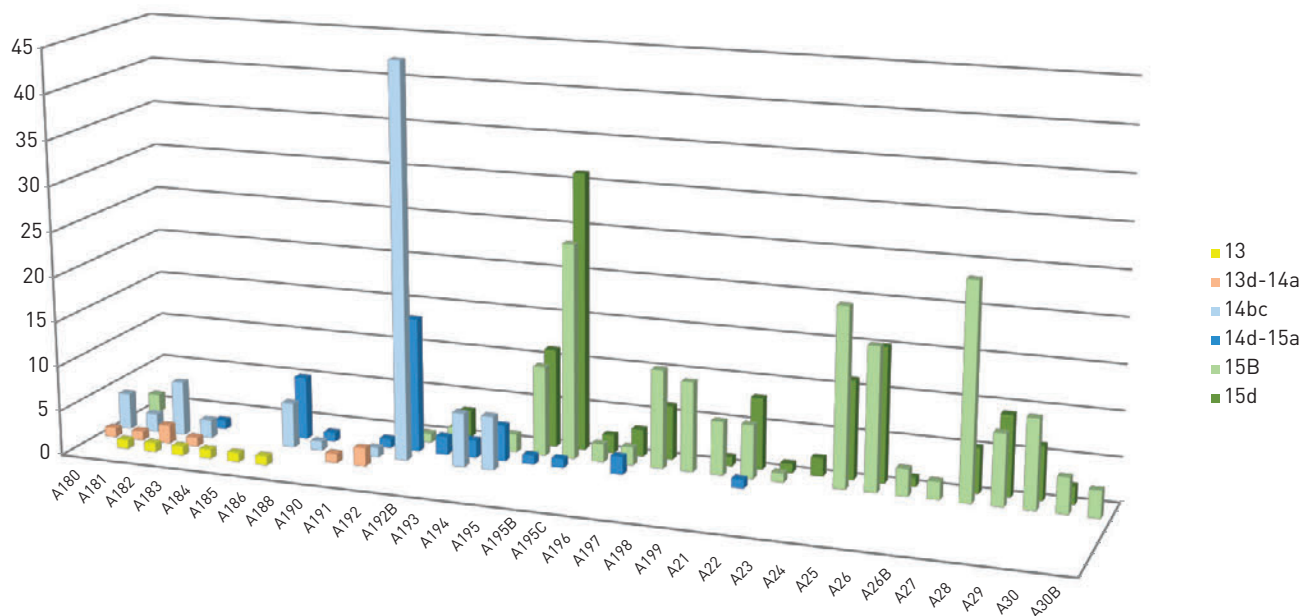


FIG. 100 Grape: chronologische spreiding van de voornaamste randtypes.
Tripod cooking pot: chronological distribution of the main rim types.

²¹⁹ Schynkel et al. 2012, fig. 20; De Groote et al. (in voorbereiding, a). ²²⁰ De Groote 2008a, 154.

TABEL 7

Grape: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Tripod cooking pot: occurrence of rim types by period (MNI).

type		1300/ 1325	1300/ 1375	1325/ 1375	1325/ 1400	1350/ 1375	1350/ 1400	1350/ 1425	1375/ 1425	1450/ 1500	1475/ 1500	1500/ 1525	totaal
A191		2			1		1						4
A192			1	20	22	1	10	3	2	1			60
A192B							1		1	2	3		7
A193				4	2		2				1		9
A194				4	2		4			2			12
A195									1	10	11		22
A195B									1	24	31		56
A195C										2	2		4
A196									2	2	3		7
A197										11	6		17
A198										10			10
A199										6	1		7
A21									1	6	8		15
A22										1	1	1	3
A23											2		2
A24										20	11	1	32
A25										16	15		31
A26										3	1		4
A26B										2			2
A27										24	5		29
A28										8	9		17
A29										10	6		16
A30										4	2		6
A30B										3			3



FIG. 101 Grape in rood aardwerk, 1325-1375 (context II/H17).
Tripod cooking pot in redware, 1325-1375 (assemblage II/H17).

dit populaire grapetype (fig. 101). Van de 71 geregistreerde exemplaren (waarvan 60 uit goed dateerbare contexten) zijn er 15 uitgevoerd in grijs aardewerk, de overige 56 in geglaazuurd rood aardewerk. Het is dus overwegend een rood type, gekenmerkt door een tot 35 mm hoge wat uitstaande hals op een wat uitgezakt kogelpotvormig lichaam, rustend op drie pootjes en met twee hoge, tot 45° geknikte, opgetrokken worstoren, die op de knik zijn samengeknepen. De massieve worstvormige pootjes zijn meestal eenvoudig gevormd, gekenmerkt door een duimindruk onderaan de voet. Op basis van de hoeveelheid pootjes in dateerbare contexten is duidelijk dat het massieve pootje met duimindruk het algemeen gebruikte type was (43 exemplaren). Slechts één klauwvormige pootje in rood aardewerk is uit deze periode gekend.

Randtype A192B heeft eenzelfde eenvoudige vormgeving als A192, maar staat op een veel kortere hals. Uit de beperkte hoeveelheid blijkt dat dit type vooral in de 15de eeuw voorkomt. Een exemplaar uit de tweede helft van de 14de eeuw is het enige in grijs aardewerk. De jongere exemplaren zijn steeds in rood aardewerk uitgevoerd. De fragmenten met oor tonen ook steeds een opgetrokken en geknepen oor. Het enige volledig exemplaar met dit randtype, aangetroffen in de jongste vullingspakketten van de drenkpoel, heeft echter enkele voor Aalst uitzonderlijke morfologische kenmerken. Het is het enige gekende voorbeeld van een grape op vier standvinnen in plaats van op pootjes (pl. 89: 8). Daarnaast valt op dat de worstoren niet opgetrokken noch geknepen zijn. Het exemplaar is zeer sterk beroet, en de slijtagesporen onderaan de bovenste ooraanhechting wijzen wel

degelijk op het ophangen aan de haal. De algemene vormgeving duidt er op dat dit exemplaar niet van lokale oorsprong is²²¹, ook al kan dit op basis van de macroscopische analyse van het baksel niet aangetoond worden.

Randtype A193 met afgeplatte, soms wat verdikte top, is een 14de-eeuws type dat vooral in rood aardewerk voorkomt (pl. 52: 25; 61: 2), maar dat ook bij de eenorige kookkannen regelmatig opduikt (zie verder) (bv. pl. 64: 2). Dit lijkt ook het geval bij type A194 met verdikte en afgeronde top (pl. 74: 19), waarvan de twee grijze exemplaren mogelijk van een kookkan zijn. Ook al zijn beide types vooral aanwezig in 14de-eeuwse contexten, er zijn respectievelijk 1 en 2 exemplaren die wijzen op een mogelijke doorleving van deze vorm in de 15de eeuw. Dit blijft echter onzeker omdat ze alle drie aangetroffen zijn in de poel, waar residueel materiaal niet uitzonderlijk is.

Alle volgende types zijn gekend uit contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw, in vier gevallen lijken ze voor het eerst te verschijnen in de periode rond 1400 (tabel 7, types A195, A195B, A196 en A21). Ze kenmerken zich algemeen door een kortere hals en minder uitgesproken opgetrokken en geknepen oren. De strak geknikte oren die zo typisch zijn voor de 14de eeuw komen er niet meer in voor. Bij de 'klassieke' grappen met bolvormig lichaam – een vorm die dominant blijft – zijn drie groepen van randtypes te onderscheiden. De eerste groep zijn eenvoudige, weinig geprofileerde randvormen die verwant zijn met de oudere types, en die zich vooral kenmerken door een externe verdikking van de top. Exponenten hiervan zijn de types A195 (pl. 82: 4; 89: 10), A199 (pl. 89: 17-19), A21 (pl. 28: 1-3; 39: 4; 82: 4), A22 (pl. 53: 3), A24 (pl. 28: 4; 35: 10), A30 (pl. 74: 23; 84: 10; 89: 7) en A30B (pl. 94: 20-21). Een meerderheid kent een beperkte aanwezigheid in de periode 1450/1500, op uitzondering van de types A195 met 22 exemplaren, A21 met 15 stuks en vooral A24, dat met 32 exemplaren het meest voorkomende randtype is voor deze periode. Van het randtype A24 is ook een kookkan gekend, terwijl de enige gekende rand van een steelgrape ook van het type A21 is (zie verder).

Een tweede groep randen wordt gekenmerkt door een sterkere profilering door middel van een in meer of mindere mate bandvormige top (fig. 102). Drie types hebben een echte bandvorm op een korte hals (A195B, A198 en A25) die zeer kenmerkend blijkt te zijn voor de periode 1450/1500, waarin ze de belangrijkste typegroep vormen. In deze periode het meest voorkomend met 70 exemplaren, waarvan 56 uit dateerbare contexten, is het licht bandvormige, niet ondersneden type A195B (pl. 82: 5; 89: 11-12; 92: 10). Type A198 is min of meer dezelfde randvorm, maar dan meer uitgesproken en met een uitgesproken dekselgeul (pl. 89: 16; 94: 19). Het zeer herkenbare, meer ondersneden bandvormig randtype A25 is ook sterk aanwezig met 31 exemplaren (pl. 35: 8-9; 39: 1-2; 74: 21-22; 84: 6). Bij de twee laatste types van deze groep, A195C en A28, laat de bandvorm zich kenmerken door een meer spitse top en een uitgesproken lip. A195C is met slechts 4 exemplaren een weinig voorkomend type (pl. 53: 5; 88: 6), maar type A28 komt met 17 exemplaren vaak voor en is een kenmerkende vorm in deze periode (pl. 39: 3; 94: 18).

²²¹ Dit is de courante grapevorm in Brugge en de kustvlakte (De Groote 2008a, 419 en fig. 292).



FIG. 102 Grape in rood aardwerk, 1475-1500 (context IV/E106).
Tripod cooking pot in redware, 1475-1500 (assemblage IV/E106).



FIG. 103 Grape in rood aardwerk, 1500-1550 (context III/E1).
Tripod cooking pot in redware, 1500-1550 (assemblage III/E1).

De goed herkenbare types A196, A27 en A29 behoren tot de laatste groep van 15de-eeuwse randen van grappen met bolvormig lichaam en kenmerken zich in het algemeen door een naar buiten geknikte top op een iets hogere hals. Type A196 heeft een eenvoudige afgeronde topvorm en een richel op de knik aan de binnenzijde (pl. 82: 7; 82: 6). Bij het sterk verwant type A27 is deze uitgeknikte top meestal iets verdikt waardoor net onder de knik een kleine groef ontstaat (pl. 83: 7; 89: 22-23). Bij type A29 ten slotte is de uitgeknikte top steeds afgeplat en is de knik meestal iets meer uitgesproken (pl. 39: 5-6; 84: 8-9). Vooral types A27 en A29 zijn met respectievelijk 29 en 16 exemplaren sterk aanwezig in de contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw. Op te merken valt dat type A27 de dominante randvorm is bij grappen in de bijzondere soort van het zogenaamde aardewerk in lichtoranje klei (zie verder paragraaf 2.2).

In de loop van de 15de eeuw ontstaat ook een nieuwe grapevorm, die niet meer het gebruikelijke bolvormige lichaam kent maar een buidelvorm heeft met een weinig uitgesproken schouder en kenmerkende randvormen. Er is geen archeologisch volledig exemplaar in de ensembles aanwezig, zodat de uitvoering van de bodem niet gekend is. Dat het gebruik van pootjes echter waarschijnlijk is blijkt uit twee archeologisch volledige exemplaren met gelijkaardige vormgeving maar met een ander randtype uit enerzijds een vroege kloostercontext op de Hopmarkt (kuil III/E1, fig. 103) en anderzijds een beerput uit de eerste helft van de 16de eeuw op de site Aalst-Stadhuis²²². Drie randtypes worden geassocieerd met deze nieuwe grapevorm: A197, A26 en A26B. Opvallend is ook dat meer dan de helft ervan bedekt is met een paarskleurig mangaan- of ijzerhoudend loodglazuur²²³, een

nieuwe glazuursoort die in de loop van de 15de eeuw opduikt. Met 17 exemplaren is type A197 veruit de meest voorkomende randvorm, gekenmerkt door een korte rechtopstaande tot licht uitstaande hals met afgeronde top. Heel typisch is de geprofileerde ribbel die net onder de hals op de overgang met de lichte schouder is aangebracht (pl. 83: 8-9; 89: 13-15; 92: 11; 94: 15-17). Type A26 heeft een rechtopstaande bandvormige rand met een geprofileerde doorn (pl. 35: 11-12; 89: 20-21). Bij het verwante type A26B is de rand licht uitstaand en ontbreekt de doorn (pl. 83: 10). Zowel A26 als A26B – met respectievelijk 4 en 2 exemplaren niet zo frequent aanwezig – komen uitsluitend voor met zogenaamd mangaanglazuur.

De grape als vorm in aardewerk duikt waarschijnlijk voor het eerst op in het eerste kwart van de 14de eeuw en wordt vanaf het tweede kwart de dominante kookpot. In het midden en de tweede helft van de 14de eeuw wordt de bolvormige grape in rood geglazuurd aardewerk, met hoge hals, randvorm A192 en twee haaks geknikte en geknepen oren het algemeen gebruikte type. In de tweede helft van de 15de eeuw is deze vorm vervangen door nieuwe types. Enerzijds zijn er de bolvormige grappen, gekenmerkt door een minder hoge hals en meer gebogen dan geknikte oren, waarbij meerdere randtypes voorkomen. Een nieuwe vorm is de buidelvormige grape die met drie kenmerkende randtypes voorkomt.

Van de in totaal 491 exemplaren zijn er slechts 36 (7,2 %) uitgevoerd in grijs aardewerk. In de 14de eeuw komen grappen in grijs aardewerk met bijna 20 % nog vrij frequent voor, in de tweede helft van de 15de eeuw is dat aandeel echter teruggezaakt tot

²²² De Groote 2004a, 320, fig. 40: 8.

²²³ Staat als mangaanglazuur gekend, maar uit recente chemische analyses van dit glazuur in de

Maasvallei blijkt dat dit bruinzwarte tot paars gekleurd glazuur ook met ijzeroxiden bekomen werd (Goemaere *et al.* 2015, 90).

minder dan 3 %. De rode exemplaren zijn steeds geglaazuurd. In de 14de eeuw wordt uitsluitend doorzichtig loodglazuur gebruikt, overwegend strooiglazuur dat meestal enkel op rand, hals, schouder en intern op de bodem is aangebracht. Ook in de volgende periode worden vooral deze delen geglaazuurd, maar dan meestal met loodglazuur in papvorm. Naast gewoon loodglazuur komt vanaf dan echter ook loodglazuur met ijzer- en/of mangaantoevoeging voor, dat extern meestal dekkend werd toegepast en een bruinzwarte tot paarse kleur geeft. Dit nieuwe glazuurtype werd bij het lokale aardewerk uitsluitend gebruikt op een- of tweeorige grappen, een fenomeen dat onder meer gekend is van de productie te 's-Hertogenbosch uit de eerste helft en het midden van de 15de eeuw²²⁴. IJzer- of mangaanglazuur werd zowel bij bolvormige als bij buidelvormige types gebruikt, maar is bij deze laatste vorm met meer dan 50 % wel dominant terwijl het bij de bolvormige types slechts om 6 % gaat.

De grape is algemeen gesproken onversierd. Uit de 14de eeuw zijn er enkel vier schouderfragmenten aangetroffen met een radstempelversiering in de vorm van een chevron. Deze versieringswijze komt wel meer voor in Vlaanderen en Brabant in deze periode²²⁵. Uit de periode 1450/1500 zijn twee grappen gekend met dekkend wit slib aan de buitenzijde en tot de hals aan de binnenzijde, die met het glazuur gecombineerd een gele kleur hebben (pl. 82: 5). Twee andere exemplaren vertonen een uitzonderlijke decoratie, maar in beide gevallen gaat het waarschijnlijk om geïmporteerde stukken. Het zijn allebei zeer grote en wijde grapevormen, afkomstig van een zeer vroege kloostercontext uit het eerste kwart van de 16de eeuw (context IV/C75). De ene heeft een decoratie van parallelle horizontale met daartussen diagonale groeflijnen in combinatie met witte sliblijnen in de vorm van aansluitende boogjes (pl. 53: 3). Het tweede exemplaar, in een afwijkend beige baksel, is intern en extern volledig met mangaanglazuur bedekt, en is versierd met een rozet in kleiwerk centraal op de schouder langs beide zijden en telkens drie reliëfbanden die vanonder het oor vertrekken, een versiering gekend van 14de-eeuwse kruikvormen (pl. 53: 4). Daarnaast zijn er ook opvallende diepe vingerindrukken op de ooraanzetten ter hoogte van de rand.

Een ander opvallend verschil tussen grappen uit de 14de-eeuw en uit de tweede helft van de 15de eeuw zijn de gebruikssporen, die wijzen op een verschillend gebruik in de haard. Zijn ze in de 14de eeuw vooral beroet rond de hals en de schouder, dan zijn de jongere types steeds sterk beroet tot zwartgeblakerd over het gehele lichaam. Samen met het feit dat de 15de-eeuwse grappen bijna altijd sterke slijtagesporen vertonen rondom de bovenaanhechting van de oren, wijst dit er op dat ze in die periode stevast boven het vuur aan de haal gehangen werden, wat in de 14de eeuw blijkbaar nog niet gebruikelijk was. Toen stonden ze vooral in het kookvuur. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat in de 14de eeuw vooral nog centrale vloerhaarden in gebruik waren. De muurhaard daarentegen kwam pas in het midden of de tweede helft van de 15de eeuw algemeen in gebruik.

2.1.3.8 Hengselpot

Deze kenmerkende gesloten potvorm met een worstvormige greep (het hengsel) die boven de opening geplaatst is, is slechts met drie herkenbare fragmenten aanwezig in de aardewerksensembles van de Hopmarkt. Het betreft twee randen met hengsel-aanzet en een los hengselfragment, alle afkomstig uit de jongste vullingsfasen van de poel uit het laatste kwart van de 15de eeuw.

De worstvormige hengsels vertonen steeds een versiering. Twee exemplaren zijn worstvormig met gelobde bovenzijde door de klei regelmatig om de 2,5 à 3 cm samen te knijpen, een vorm die ook gekend is uit de regio Oudenaarde²²⁶. Eén exemplaar vertoont enkel lichte vingertopindrukken op de bovenzijde van het hengsel. De aanhechting op de rand is gekenmerkt door een diepe vingerindruk (pl. 84: 11). Het is het enige exemplaar waarvan ook de randvorm herkenbaar is. Het betreft een bandvormige rand met dekselgeul en een zeer korte, ingesnoerde hals. Over de algemene vormgeving van hengselpotten in deze periode is geen informatie beschikbaar door het ontbreken van archeologisch volledige exemplaren, waardoor andere fragmenten van lichaam en bodem niet als dusdanig herkend kunnen worden. De herkende fragmenten vertonen geen gebruikssporen.

2.1.3.9 Kaarsenmakersbak

Een eveneens uitzonderlijke vorm is de zogenaamde kaarsenmakersbak, een langwerpige, smalle hoge bak op vlakke bodem²²⁷. In de poel zijn vier fragmenten aangetroffen, behorende tot twee exemplaren. Een klein randfragment is aangetroffen in een vullingslaag uit de tweede helft van de 14de eeuw, wat vroeg is voor deze vorm. De overige drie, aan elkaar passende, fragmenten zijn afkomstig uit twee vullingslagen uit de jongste fase van de poel, te dateren in het laatste kwart van de 15de eeuw. Ze vertonen de kenmerkende vormgeving met zogenaamde steunberen en een uitgesproken dekselgeul (pl. 92: 9). Op te merken is de aanwezigheid van (weliswaar afgebroken) zogenaamde kantelen²²⁸. Kaarsenmakersbakken hebben normaal gezien steeds een bijhorend langwerpig, plat deksel met knop. Een dergelijk voor de helft bewaard deksel is eveneens aangetroffen in de poel, in een laag uit de tweede helft van de 14de eeuw (pl. 81: 16). Samen met het randfragment lijkt dit er toch op te wijzen dat deze vorm reeds vanaf die periode in gebruik was. Maar omdat het in beide gevallen om vondsten gaat uit de poel, met zijn complexe stratigrafie en vullingsproblematiek, kan toch niet uitgesloten worden dat het om intrusieve fragmenten gaat.

2.1.3.10 Kamerpot

Met in totaal 376 fragmenten afkomstig van 59 exemplaren is de kamerpot goed vertegenwoordigd op de Hopmarkt. Een wat twijfelachtig klein randfragment in rood aardewerk uit de poel is het enige afkomstig uit een context die dateert uit de periode 1375/1425. Alle overige exemplaren zijn aangetroffen in contexten die dateren uit de tweede helft van de 15de eeuw, uitgezonderd twee uit het eerste kwart van de 16de eeuw (tabel 8).

²²⁴ Janssen & Nijhof 2007, 126 en figs. 26: 2-3 en 33.

²²⁵ De Groote 2008a, 161-162 en fig. 159.

²²⁶ De Groote 2008a, 164-165 en pl. 98: 12.





²²⁷ De Groote 2008a, 165-166.

²²⁸ Zie oa. Bruijn 1979, fig. 57: 4, 7.

TABEL 8

Kamerpot: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Chamber pot: occurrence of rim types by period (MNI).

type		1375/1425	1450/1500	1475/1500	1500/1525	ongedateerd	totaal
A41			9	20		2	31
A41B				3	1		4
A42			1	13			14
A43			2	1	1		4
A44			2	1			3
Indet.		1		2			3
totaal		1	14	40	2	2	59

De kamerpotten vertonen steeds dezelfde basiskkenmerken. Ze hebben een buikige vorm met een convexe bodem die rust op een geknepen standring en een verticaal geplaatst rolrond oor (fig. 104). De meeste van deze potten waren gedeeltelijk met loodglazuur bedekt: aan de buitenzijde voornamelijk op de schouder, de hals en de rand tegenover het oor en aan de binnenzijde op de bodem, de hals en de rand. Tien exemplaren echter zijn volledig geglazuurd, met uitzondering van de onderzijde van de bodem. Minstens 13 exemplaren vertonen gebruikssporen in de vorm van een witte, vaak schilferachtige aanslag aan de binnenzijde, waarschijnlijk ureum, een bestanddeel van urine.

Er zijn 5 randtypes onderscheiden: A41, A41B, A42, A43 en A44. Ze zijn alle aan elkaar verwant en kenmerken zich door de min of meer haaks uitgeplooid rand. Het onderscheid situeert zich enkel in de vormgeving van de top. Het met 31 exemplaren dominante type A41 heeft een eenvoudige, onverdikte rand met een in mindere of meerdere mate afgeplatte top (pl. 30: 1-4; 36: 3, 5; 41: 1; 84: 12; 90: 1). De weinig voorkomende variant A41B (4 ex.) vertoont een lichte dekselgeul (pl. 36: 4). Type A42, dat met 14 exemplaren ook sterk vertegenwoordigd is, kenmerkt zich door de verdikte buitenzijde en de afgeronde onderzijde van de lip, terwijl de bovenzijde afgeplat is en een scherpe knik naar de hals vertoont (pl. 36: 1-2; 41: 4-5, 7; 90: 2). De overige types A43 en A44 komen met respectievelijk 4 en 3 exemplaren maar sporadisch voor. Type A43 heeft een typische afgeplatte en verdikte top die licht ondersneden is (pl. 41: 2; 46: 14-15; 54: 1), terwijl A44 een korte blokvorm heeft, met een kenmerkende lichte geul aan de bovenzijde (pl. 90: 3).

Bij de studie van 67 kamerpotten afkomstig uit een beerputvulling uit de eerste helft van de 16de eeuw van de site Aalst-Stadhuis konden enkele vormtypologische groepen onderscheiden worden²²⁹. Groep 1 kenmerkt zich door een verhouding randdiameter/hoogte van ongeveer 1 op 1,40, waarbij de hoogte tussen 167 en 180 mm en de randdiameter tussen 116 en 130 mm



FIG. 104 Kamerpot in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).

Chamber pot in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

bedraagt. Met 7 van de 11 volledige exemplaren is deze groep het best vertegenwoordigd op de Hopmarkt (tabel 9), waarbij de maximale hoogte en diameter wel iets kleiner of groter kan zijn. Ze vertonen dezelfde vormkenmerken, met een wat uitstaande, hoge hals en een geprononceerde ribbel op de overgang met de buik (uitgezonderd pl. 36: 2) en een peervormig lichaam.

TABEL 9

Kamerpot: maatverhouding tussen randdiameter en hoogte van de meetbare exemplaren.

Chamber pot: measurement ratio of rim diameter to height.

figuur	structuur-nummer	spoor	periode	R-type	R-diam.	hoogte	verhouding R-diam./H.	vormgroep
pl. 54: 1	IV/C75	kelder	1498/1525	A43	148	150	1,01	3
pl. 41: 7	IV/E106	beerput	1475/1500	A42	132	184	1,39	1
pl. 36: 2	I/B40	beerkuil	1475/1500	A42	122	172	1,41	1
pl. 36: 1	I/B40	beerkuil	1475/1500	A42	120	172	1,43	1
pl. 36: 3	I/B40	beerkuil	1475/1500	A41	142	156	1,10	2
pl. 30: 1	XIVB/A6	beerput	1475/1500	A41	144	140	0,97	3
pl. 30: 2	XIVB/A6	beerput	1475/1500	A41	125	178	1,42	1
pl. 30: 3	XIVB/A6	beerput	1475/1500	A41	130	182	1,40	1
pl. 30: 4	XIVB/A6	beerput	1475/1500	A41	130	180	1,38	1
pl. 90: 2	VIII/A4	poel	1475/1500	A42	114	145	1,27	2
pl. 90: 1	VIII/A4	poel	1475/1500	A41	116	160	1,38	1

Groep 2 vertoont ten opzicht van de randdiameter een iets kleinere hoogte (verhouding 1 op 1,10 tot 1,30), waarbij het lichaam meer bolvormig is, wel vaak met een lichte knik centraal op de buik. De hoge hals blijft echter behouden, en ook de ribbel onderaan de hals is nog vaak aanwezig, zij het meestal weinig uitgesproken. Op de Hopmarkt kunnen zeker twee exemplaren tot dit type gerekend worden. Groep 3 daarentegen heeft een duidelijk andere vormgeving, waarbij de verhouding randdiameter/hoogte 1 op 1 of kleiner bedraagt. De randopening is ook veel wijder en benadert vaak de maximale diameter van de buik. Het lichaam is eerder gedrongen, met een korte hals of zelfs nauwelijks aanwezige hals. Ook van dit type zijn er op de Hopmarkt minstens 2 exemplaren aangetroffen. Er is geen verband gelegd gevonden tussen vorm- en randtype.

Merkwaardig is de vaststelling dat versierde kamerpotten quasi niet voorkomen op de Hopmarkt, in tegenstelling tot de hoeveelheid uit de eerste helft van de 16de eeuw van de site Aalst-Stadhuis, waarvan bijna 24 % versierd is. Slechts 1 van de 59 exemplaren vertoont een specifieke decoratie, wat neerkomt op slechts anderhalf procent. Het betreft een decoratie met sliblijn in de vorm van drie aaneensluitende bogen die telkens eindigen in drie ineenvloeiende stippen (fig. 105; pl. 36: 3), een decoratievorm die op de exemplaren van de site Stadhuis in een aantal variaties het meest voorkomt. Een sterk gefragmenteerd exemplaar, behorende tot het lage type van vormgroep 3, is integraal aan de binnen- en buitenzijde met slib en geelkleurig glazuur bedekt. Dit wordt echter niet als decoratie beschouwd omdat het om een lokale imitatie gaat van een witbakkende kamerpot, zoals die onder meer uit het Maasland gekend is. Hierop wijst het feit dat er moeite gedaan is om zowel de volledige binnenzijde als de bodem aan de onderzijde met wit slib te bedekken, wat bijvoorbeeld niet het geval is bij een gelijkaardig groengeglazuurd exemplaar van de site Stadhuis²³⁰.



FIG. 105 Kamerpot in rood aardewerk, 1475-1500 (context I/B40).
Chamber pot in redware, 1475-1500 (assemblage I/B40).

Ten slotte moet nog gewezen worden op de aanwezigheid van een ingekrast merkteken bij twee exemplaren, beide afkomstig uit de stenen beerput van de kruisboogmaker (context XIVB/A6). Het betreft enerzijds een opvallend groot merkteken dat over de gehele onderzijde van de bodem is ingekrast. Een letter

²³⁰ De Grootte et al. 2004, fig. 47: 5.

E is duidelijk herkenbaar, met als tweede letter mogelijk een J (pl. 30: 1). Een tweede exemplaar heeft een eenvoudig merkteken van twee ingekraste horizontale lijntjes bovenaan het oor (pl. 30: 2).

2.1.3.11 Kan en kruik

De onder de gezamenlijke noemer kan/kruik bijeengebrachte vormgroep is één van de vier belangrijkste in de late middeleeuwen. Op de Hopmarkt behoort ongeveer 15 % van de fragmenten in lokaal aardewerk tot deze vorm, die eigenlijk bestaat uit verschillende sterk verwante voorwerpen met dezelfde basismorfologie²³¹. Zoals in de studie van het aardewerk uit de regio Oudenaarde beargumenteerd is, worden kannen en kruiken grotendeels samen behandeld omdat een onderscheid tussen beide vormen op basis van fragmentair materiaal meestal moeilijk te maken is. Daarom is er een gezamenlijke randtypologie, die de basis vormt van het typochronologisch onderzoek. In een aparte paragraaf worden alle specifieke vormen die onder kan/kruik vallen (kan, kruik, drinkkan, deukkan, miniatuurkan) één voor één behandeld.

In totaal konden 2660 fragmenten als kan/kruik gedetermineerd worden, afkomstig van minstens 485 exemplaren op basis van de randtelling. Daarvan zijn er 315 die in een goed gedateerde context zitten en die aan een bepaald randtype toegekend kunnen worden (tabel 10). Het is de enige vormsoort die in alle periodes aanwezig is, vanaf de late 12de eeuw. Om het overzicht te kunnen behouden bestaat de afgebeelde tabel 10 niet uit de gebruikelijke chronologische contextgroepen zoals elders te zien is maar zijn deze samen gevoegd in enkele grotere chronologi-

sche eenheden die meestal een halve tot driekwart eeuw beslaan, waarbij er ook in deze tabel overlap is tussen de verschillende periodes. De typochronologische uitwerking is echter steeds gebaseerd op de oorspronkelijke chronologische eenheden.

Figuur 106 laat zien dat de aanwezigheid van de voornaamste randtypes zich tot een afgebakende periode beperkt. In totaal zijn er 35 randtypes onderscheiden. Deze zijn op basis van hun basisvormgeving in te delen in 5 randgroepen: eenvoudige randen op een geribbelde hals (6 types), blokvormige randen (6 types), bandvormige randen (13 types), randen met een dakprofiel (2 types) en een restgroep met 7 types. Ze komen voor in drie ceramieksoorten, namelijk grijs, rood en hoogversierd aardewerk. Per randtype wordt aangegeven in welke aardewerksoorten ze voorkomen.

· Blokvormige randen

De types met blokvormig profiel behoren tot de oudste randvormen van kannen en kruiken. Het gaat in totaal om 27 exemplaren, verdeeld in 6 types: A119, A122, A122B, A123, A124 en A125. Ze worden bijna uitsluitend aangetroffen in contexten uit de 13de tot het eerste kwart van de 14de eeuw, waarna ze uit gebruik geraken. Op vier exemplaren na gaat het om grijs aardewerk. Door het ontbreken van volledige profielen of grotere fragmenten is een koppeling aan specifieke kan- of kruikvormen niet mogelijk.

Type A119, een rechtopstaande langgerekte blokvorm op een licht geribbelde hals is slechts van één 13de-eeuws exemplaar gekend (pl. 85:16). Type A122, gekenmerkt door een eenvoudige blokvorm op een uitstaande, ongeribbelde hals, is eveneens

typochronologie kan/kruik

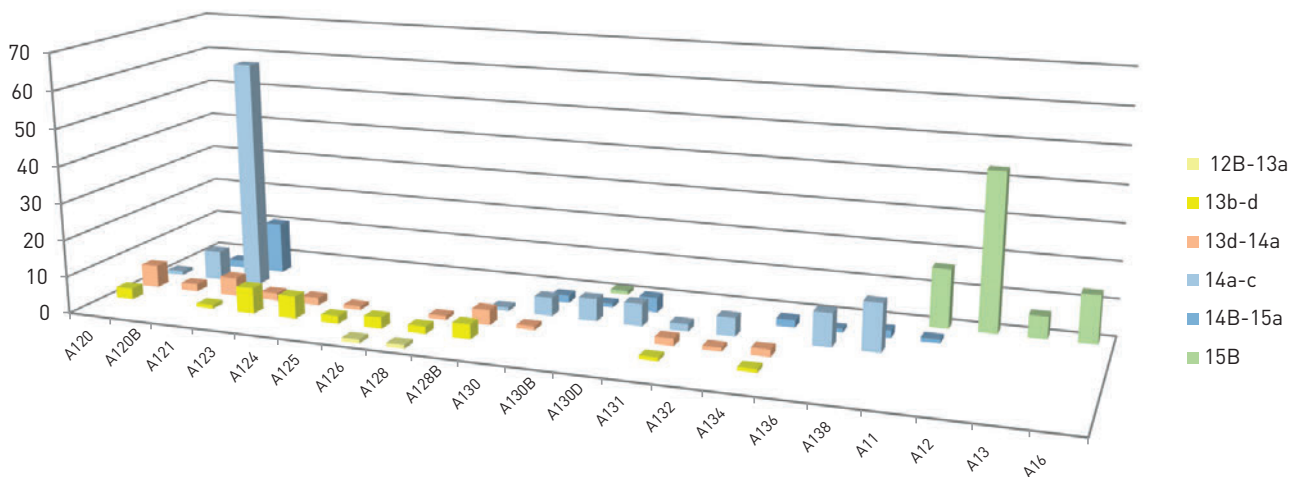





































FIG. 106 Kan/kruik: chronologische spreiding van de voornaamste randtypes.

Jug/pitcher: chronological distribution of the main rim types.

TABEL 10

Kan/kruik: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Getallen in rood wijzen op een onzekere determinatie.
 Jug/pitcher: occurrence of rim types by period (MNI). Numbers in red indicate an uncertain determination.

type		randgroep	voor 1225	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1500/1525	totaal
A119		blokvorm		1						1
A120		eenvoudig		3	6	1				10
A120B		eenvoudig			2	8	2	4		16
A121		eenvoudig		1	5	62	14			82
A122		blokvorm			1					1
A122B		blokvorm		2		2				4
A123		blokvorm		7	2					9
A124		blokvorm		6	2	1				9
A125		blokvorm		2	1					3
A126		dakvorm	1	3						4
A127		restgroep		1						1
A127B		restgroep						2		2
A128		bandvormig	1	2	1					4
A128B		bandvormig		4	4	1				9
A130		bandvormig			1	5	2			8
A130B		bandvormig				6		1		7
A130D		bandvormig				6	4			10
A130E		bandvormig				1				1
A131		bandvormig		1	2	2				5
A132		bandvormig			1	5				6
A133		bandvormig			1	1				2
A134		bandvormig		1	2		2			5
A136		restgroep				9	1			10
A137		eenvoudig				1				1
A138		eenvoudig				13	2			15

type		randgroep	voor 1225	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1500/1525	totaal
A139		restgroep				1				1
A11		eenvoudig					1	16	2	19
A12		bandvormig						43	1	44
A13		dakvormig						6		6
A14		restgroep					1			1
A15		restgroep						1		1
A15B		restgroep						1		1
A16		bandvormig						13		13
A17		restgroep						2		2
A18		bandvormig						2		2
totaal			2	34	31	125	29	91	3	315

slechts door één exemplaar vertegenwoordigd, afkomstig uit een vroeg-14de-eeuwse kuil (pl. 69: 16). Het is vervaardigd in rood geglaazuurd aardewerk. Sterk hieraan verwant is het type A122B, met een schuin uitstaande versmalde blokvorm met afgeplatte top en meestal een lichte geul aan de binnenzijde (pl. 66: 6; 75: 10-11; 77: 11). Bij de 6 exemplaren komt zowel een geribbelde als een ongeribbelde hals voor. Opvallend is dat ook bij dit type twee exemplaren in rood aardewerk zijn vervaardigd. Dit randtype is zeker al in de 13de eeuw aanwezig, en blijft waarschijnlijk tot de vroege 14de eeuw in gebruik. Dat is zeker het geval voor de twee belangrijkste types uit deze groep, A123 en A124, die met respectievelijk 12 en 11 exemplaren aanwezig zijn, waarvan elk 9 exemplaren in goed gedateerde contexten. A123 heeft een vierkant blokvormig profiel met een kenmerkende ondersnijding (pl. 56: 4; 67: 3-4; 69: 17; 72: 2; 73: 1, 15; 77: 1-2). De rand is meestal licht naar binnen geplooid en rust op één uitzondering na steeds op een geribbelde convexe hals. Deze randen behoren tot vrij grote kan- of kruiktypes, die soms met een licht uitgeduwde gietsneb uitgerust waren. Eén randfragment van dit type, aangetroffen buiten context, is in rood aardewerk. Randtype A124 is sterk verwant aan A123 en behoort tot gelijkaardige kan- en kruikvormen. Het onderscheidt zich enkel door een meer langgerekt blokvormig profiel, dat echter eveneens doorgaans ondersneden en licht naar binnen geplooid is op een geribbelde hals (pl. 55: 33;

56: 8; 67: 5-6; 72: 3-4, 23; 73: 2; 75: 12). Ten slotte is er het eveneens sterk verwante type A125, dat zich onderscheidt door zijn weinig geprofileerde blokvorm (pl. 56: 5; 72: 5; 73: 3). Er zijn slechts drie exemplaren van dit type geregistreerd, ook afkomstig van contexten uit de 13de tot vroege 14de eeuw. De sterk verwante types A123, A124 en A125 blijken in deze periode heel kenmerkend te zijn voor de Aalsterse regio, en komen in de regio Oudenaarde totaal niet voor²³².

· Eenvoudige randen op een geribbelde hals

De groep van de eenvoudige randen op geribbelde hals wordt vertegenwoordigd door de types A120, A120B, A121, A137, A138 en A11. Het is qua aantallen de belangrijkste groep met in totaal 161 exemplaren, waarvan 145 afkomstig uit goed gedateerde contexten. In tegenstelling tot de blokvormige randen kent deze randvorm algemeen gezien een grote chronologische spreiding, gaande van de 13de tot de 16de eeuw. De individuele types binnen deze groep zijn echter wel beter chronologisch aflijnbaar. Uit de volledige exemplaren van de Hopmarkt en uit vondsten van andere Aalsterse sites blijkt deze randvorm meestal voor te komen bij kleine tot middelgrote kantypes, maar is ook toegepast bij kleinere kruikvormen²³³. Het is een randvorm die algemeen in gebruik was in Vlaanderen²³⁴ en die mogelijk teruggaat op voorbeelden uit het Maasland en Noord-Frankrijk²³⁵.

²³² De Groote & Moens 1995, 103-105; De Groote 2008a, 170-186.

²³³ De Groote & Moens 1995, 105; De Groote & Moens 2010, fig. 6.

²³⁴ De Groote 2008a, 418.

²³⁵ Louis 1996, figs. 3-4, 7; Borremans & Warginaire 1966, figs. 9, 11, 16, 19-20.

Type A120 is met 10 dateerbare exemplaren goed vertegenwoordigd. Het is een wat naar binnen geplooid, verdikte en intern afgeschuinde rand waardoor een uitgesproken binnenlip ontstaat (pl. 67: 1; 69: 5-8; 72: 1). Dit is een uitgesproken type uit de 13de tot eerste kwart 14de eeuw. Het is nog dominant in de vroeg-14de-eeuwse kuil VI/E56. Het verwante type A120B vertoont slechts een licht geprononceerde binnenlip (pl. 52: 1; 58: 12; 66: 1; 69: 9-10; 75: 5-6; 97: 8). Dit type is nog afwezig in 13de-eeuwse contexten en duikt voor het eerst op in de reeds vermelde vroeg-14de-eeuwse kuil VI/E56. Het is met 13 exemplaren vooral een 14de-eeuws type. De vier exemplaren uit de poel zijn aangetroffen in vullingspakketten uit de tweede helft van de 15de eeuw waarin zich ook vaak residueel materiaal bevindt. In de gesloten contexten uit deze periode (afval- en beerputten) komt dit type alvast niet meer voor.

Met 85 exemplaren is type A121 veruit de meest voorkomende randvorm, die zich kenmerkt door zijn licht naar binnen geduwde geribbelde rand met afgeronde top (bv. pl. 47: 3; 49: 1; 51: 2; 66: 3; 67: 2; 69: 12-15; 75: 7-9; 77: 13; 78: 3; 80: 7). Het is de meest vereenvoudigde afgeleide van de voorgaande twee types, waarbij de binnenlip volledig achterwege gelaten is. Het oudste gekende exemplaar is aangetroffen in leemwinningskuil VI/E49 die tussen 1225 en 1300 gedateerd kan worden. In de vroeg-14de-eeuwse kuil VI/E56 is het met 5 exemplaren reeds goed vertegenwoordigd, en het is het belangrijkste randtype bij kannen in het midden en de tweede helft van de 14de en het begin van de 15de eeuw. Het gaat om 95 % van de gevallen om grijs aardewerk. Randtype A121 is vooral toegepast op slanke kannen met een S-vormig profiel op vlakke bodem (fig. 107; pl. 65: 18; 69: 11)²³⁶, maar komt echter ook voor op kleinere kruiken met bodem op standring (pl. 49: 1). Door zijn eenvoudige randvorm blijft dit type echter ook in de 15de tot eerste helft 16de eeuw doorleven, zij het wel meer rechtopstaand, op een kortere hals en soms met een spitse in plaats van een afgeronde top. De 15de-16de-eeuwse variant wordt van zijn 14de-eeuwse voorganger onderscheiden als type A11 (bv. pl. 27: 1; 83: 11-12; 88: 3; 96: 4)²³⁷. Bij kleine fragmenten is dit onderscheid echter meestal niet te maken. Ook het type A11 wordt meer toegepast op grijs dan op rood aardewerk, respectievelijk 56 en 44 %. Twee kleine kannetjes in rood aardewerk zijn ongeglazuurd (pl. 84: 13), een fenomeen dat ook in de regio Oudenaarde is waargenomen bij dit vormtype²³⁸.

Eveneens sterk verwant aan A121 is type A138, dat met 16 exemplaren ook goed vertegenwoordigd is, uitsluitend in contexten die dateren tussen het tweede kwart van de 14de tot de vroege 15de eeuw. Type A138 kenmerkt zich door de aanwezigheid van een ongeribbelde top op een geribbelde concave hals, waarbij de top zowel afgerond als spits kan zijn (pl. 61: 5-6; 65: 1; 94: 1; 97: 1; 98: 8). Een kleine uitgeduwde gietsneb komt voor (pl. 52: 2). Alle exemplaren zijn in grijs aardewerk uitgezonderd één rood fragment afkomstig uit een poellaag van rond 1400.

Ten slotte is er nog het afgeleide type A137, gekenmerkt door een naar binnen geduwde rechtopstaande rand op een geribbelde hals (pl. 64: 11). Van de twee aangetroffen exemplaren in grijs aardewerk is er slechts één afkomstig uit een dateerbare context,



FIG. 107 Kan in grijs aardewerk, 1300-1325 (context VI/E56).
Jug in greyware, 1300-1325 (assemblage VI/E56).

namelijk een kuil uit het midden van de 14de eeuw. In de regio Oudenaarde komt deze randvorm vaak voor, vooral bij kruiken. Hij verschijnt er reeds sporadisch in het 14de-eeuwse pottenbakkersafval van Oudenaarde-Lalaing, maar is vooral heel dominant bij grote grijze kruiken uit de eerste helft van de 16de eeuw²³⁹.

• Randen met dakprofiel

De groep van de randen met een dakvormig profiel is de kleinste groep, bestaande uit twee types die chronologisch sterk verschillen. Het oudste type is A126, dat gekenmerkt wordt door een vrij zware, wat naar binnen geplooid rand met een driehoekig profiel met overkragende, ondersneden lip, rustend op een convexe, meestal geribbelde hals (pl. 55: 19; 56: 6; 85: 17). De vijf exemplaren zijn aangetroffen in contexten voor 1300. Een groot fragment is duidelijk van een kruikvorm afkomstig.

Type A13 is een kenmerkende randvorm voor kleine kruiken in rood, geglaazuurd aardewerk uit de tweede helft van de 15de eeuw. Het gaat om een kleine dakvormige rand met overkragende lip die niet ondersneden is (pl. 35: 6; 38: 16; 85: 1). De rand rust op een rechte tot licht naar binnen staande geribbelde hals. Twee van de kruiken met dit randtype zijn aangetroffen in contexten gerelateerd aan de kruisboogmaker, de overige 4 zijn aangetroffen in

²³⁶ Zie ook De Maeyer *et al.* 2014, fig. 17: 1.

²³⁷ De Maeyer *et al.* 2014, fig. 27: 3, afb. 19.

²³⁸ De Groote 2008a, 185 en pl. 61: 4.

²³⁹ De Groote 2008a, 175-176, tabel 19: type L130E.

de jongste poelvallingen. Geen van beide types is gekend in de regio Oudenaarde.

· *Bandvormige randen*

Met 13 types voor in totaal 116 exemplaren uit goed gedateerde contexten vormen de bandvormige randvormen de meest uitgebreide groep qua types en de tweede grootste qua aantallen. De grote hoeveelheid types is het gevolg van zijn wat complexere vormgeving waardoor het aantal varianten groter is. De meeste zijn door minder dan 10 exemplaren vertegenwoordigd, enkel twee van de jongere types (A12 en A16) zijn met respectievelijk 44 en 13 randen sterker aanwezig. De meeste randtypes laten zich chronologisch goed plaatsen, met een groep van nog duidelijk 13de-eeuwse types (de A128-reeks), een groep types die eind 13de eeuw opduikt en vanaf de vroege 14de eeuw volop in gebruik is, een groep die vanaf het tweede kwart van de 14de tot begin 15de eeuw toegepast zijn en ten slotte een duidelijke groep uit de tweede helft van de 15de eeuw.

De oudste groep van bandvormige randen wordt gevormd door de types A128 en A128B. Het gaat in totaal om 12 exemplaren in grijs en één in hoogversierd aardewerk. Het meer uitgesproken geprofileerde type A128 (4 exemplaren) is waarschijnlijk het oudste, met een exemplaar uit de akkerlaag dat mogelijk reeds eind 12de-eerste kwart 13de eeuw kan gedateerd worden (pl. 55: 18). Het type kenmerkt zich door een weinig uitgesproken bandvorm met lichte dekselgeul, een verdikte top met geprononceerde bovenlip en een lichte doorn. Het lijkt een afgeleide te zijn van de manchetrand. Twee exemplaren met sterk afgeplatte top dateren uit de 13de eeuw (pl. 72: 26; 77: 3) en lijken afkomstig van hoge eerder slanke kannen zoals bij randtype A128B te zien is. Het jongste exemplaar daarentegen, dat al een iets bredere bandvorm vertoont, komt uit een context uit het laatste kwart van de 13de tot het eerste kwart van de 14de eeuw en is duidelijk van een buikige kruik afkomstig (pl. 68: 6). Aldus lijkt dit laatste exemplaar eerder de aanzet van de typisch 14de-eeuwse kruiken met bandvormige rand te vormen (zie verder).

Het verwante type A128B is de weinig geprofileerde variant van A128, die vooral verschilt door het ontbreken van de geprononceerde buitenlip aan de verdikte top, die bovenaan meestal afgeplat is, en door de afwezigheid van de lichte dekselgeul (pl. 68: 3-5; 72: 24-25). Van de 9 exemplaren zijn er 8 afkomstig uit contexten uit de 13de tot begin 14de eeuw (tabel 10). Eén rand is aangetroffen in de vroegste poelvuulling uit het midden van de 14de eeuw en is er waarschijnlijk residueel. Door de vondst van één volledig en één half bewaard exemplaar in grijs aardewerk is er een beeld van de vorm waarop dit type toegepast werd (pl. 56: 1; 67: 7). Het gaat voor beide voorbeelden om hoge, slanke kannen met een korte, weinig uitgesproken hals en een eivormig lichaam (fig. 108), gelijkaardig aan het hoogversierde exemplaar met hetzelfde randtype A128B, versierd met sliblijnen (pl. 68: 9). In een aparte paragraaf wordt verder ingegaan op de decoratie.

Een tweede chronologische groep, bestaande uit 5 randtypes (A130, A131, A132, A133 en A134), duikt op in het laatste kwart van de 13de eeuw en is vooral aanwezig in het midden van de 14de eeuw. Drie varianten op type A130 (A130B, D & E) zijn

enkel gekend uit contexten uit de 14de tot vroege 15de eeuw. Type A130 is een zeer herkenbare lange, bandvormige randvorm met dekselgeul, gekenmerkt door een naar buiten geplooid bovenlip, een centrale ribbel en een uitgesproken doorn (pl. 65: 2; 87: 7; 98: 9). Het oudste exemplaar behoort tot een volledige kruik uit een context uit het eerste kwart van de 14de eeuw (fig. 109). Het betreft een buikige kruik van 298 mm hoog met een cilindrische hoge hals, een bolvormig lichaam met geribbelde schouder en een bodem op uitgeknepen standring (pl. 69: 18). Opvallend bij 5 van de 7 exemplaren afkomstig uit contexten van het tweede tot het vierde kwart van de 14de eeuw is dat het gaat om grote versierde kruiken, gekenmerkt door een met duimdrukken versierd bandoor gecombineerd met verticale en diagonale reliëfbanden op het lichaam (pl. 47: 4; 81: 2; 98: 9). Een opvallend detail is dat bij deze versierde kruiken ook steeds een geprononceerde ribbel centraal op de cilindrische hals aanwezig is. De versierde oren en de reliëfbanden vormen een typisch decoratiepatroon op 14de-eeuwse grote kruiken dat wijd verspreid was in de Nederlanden²⁴⁰. Het is eveneens aanwezig tussen het Aalsterse pottenbakkersafval van de site Oud-Hospitaal, waar het wel enkel aangetroffen is op kruiken met het randtype A130B. Dit type is met 8 exemplaren ook sterk vertegenwoordigd



FIG. 108 Kan in grijs aardewerk, 1225-1300 (context IV/E38).
Jug in greyware, 1225-1300 (assemblage IV/E38).



FIG. 109 Kruik in grijs aardewerk, 1300-1325 (context VI/E56).
Pitcher in greyware, 1300-1325 (assemblage VI/E56).

op de Hopmarkt. De rand heeft een iets kleinere en minder geprofileerde bandvorm dan bij type A130, gekenmerkt door een eenvoudige, meestal afgeronde top, een ongeribbelde band en een minder uitgesproken doorn (pl. 81: 1; 93: 20). Dit type werd vooral toegepast op grote grijze kruiken, waarvan een volledig meetbaar exemplaar een hoogte had van 332 mm en rustte op een bodem met 14 aansluitende standvinnen (pl. 95: 1). Opvallend bij dit exemplaar zijn de geprononceerde draairibbels op hals en schouder, dat ook bij andere exemplaren is aangetroffen. Een rand is echter afkomstig van een met sliblijnen versierde kan in rood aardewerk, waarvoor vooral randtype A130D werd gebruikt. Dit type laat zich enkel van A130B onderscheiden door de aanwezigheid van een of twee fijne ribbels op de bandvorm, waarschijnlijk om een betere hechting van de slibversiering op de rode kannen te garanderen (pl. 78: 17; 80: 8). Een archeologisch volledige exemplaar laat een kan met S-vormig profiel op vlakke bodem zien. De slibversiering wordt verderop apart besproken. Randtype A130D werd echter ook volop toegepast op grijze kannen, meestal in combinatie met een gietsneb (pl. 79: 3-4; 86: 5-6; 87: 6). Ook de draairibbel op de hals is zowel bij de rode als de grijze exemplaren meestal aanwezig. Variant A130E onderscheidt zich van A130B door de naar buiten geplooiden top en vooral de sterk geprononceerde doorn (pl. 80: 1). Het lijkt en-

kel op grote grijze kruiken te zijn toegepast. Slechts één van de drie gekende exemplaren komt uit een goed gedateerde context. Een ander exemplaar is gecombineerd met een met duimindrukken versierd oor.

Bandvormig type A131 laat een wat kortere en verdikte bandvorm zien met een afgeplatte tot afgeschuinde top (pl. 56: 7; 69: 19-20; 75: 13). Het lijkt enkel bij grijs aardewerk te zijn toegepast, zowel op kan- als kruikvormen. Type A132 is een opvallende weinig geprofileerde bandvorm met een lichte doorn (pl. 58: 13; 59: 2, 14; 66: 7; 69: 21). Dit type is enkel aanwezig op slanke kannen in grijs aardewerk. Het weinig voorkomende type A133 vertoont een verdikte korte bandvorm met afgeplatte bovenzijde (pl. 69: 22) en is enkel in grijs aardewerk aangetroffen. Dit in tegenstelling tot type A134, waarvan alle 5 exemplaren in rood aardewerk zijn, waarvan 2 in hoogversierd. Het gaat om een korte, uitstaand bandvormig type met versmalde en afgeronde top (pl. 86: 23-24). Het oudste exemplaar in gewoon rood, geglaazuurd aardewerk dateert nog uit de 13de eeuw. De twee hoogversierde randfragmenten behoren tot een vroeg-14de-eeuwse context (pl. 71: 23-24). Opvallend is dat drie van de vijf exemplaren van dit type tot versierd aardewerk behoren.

De laatste chronologische groep van bandvormige types is kenmerkend voor de tweede helft van de 15de eeuw en bestaat uit drie types: A12, A16 en A18. De belangrijkste hiervan is type A12 met 51 geregistreerde exemplaren, waarvan 44 uit goed dateerbare contexten. Dit type kenmerkt zich door zijn bandvorm met een wat hoekig S-vormig profiel met uitgesproken doorn (pl. 31: 2, 6; 84: 14; 88: 4; 92: 14; 99: 1-2)²⁴¹. Uit de volledige exemplaren blijkt het steeds om grote buikige kruiken op standring te gaan, waarvan 70 % in grijs en 30 % in rood aardewerk (pl. 29: 5; 31: 5). Ze staan doorgaans op een vrij korte ongeribbelde cilindrische hals, maar bij drie exemplaren is de korte hals trechtervormig (pl. 35: 7; 89: 5). Type A16 is de minder geprofileerde versie van dit type, waarbij de doorn maar licht geprononceerd is en de top weinig tot niet uitbuigt (pl. 85: 2; 89: 4). Ongeveer de helft van de 17 exemplaren is in rood aardewerk, waarbij het overwegend om kruikvormen lijkt te gaan. Dit randtype is echter ook aanwezig bij een tuitkan (zie verder 2.1.3.24). Type A18 ten slotte is van slechts twee kruikfragmenten in rood aardewerk gekend en kenmerkt zich door een smalle ongeprofileerde bandvorm zonder doorn en met een lichte dekselgeul (pl. 83: 13).

• Overige randvormen

Type A127 is slechts van één exemplaar gekend, afkomstig uit een 13de-eeuwse context. Het gaat om een eenvoudige, wat verdikte en licht uitstaande rand in een vroegrood baksel met grijze kern en wat strooiglazuur aan de buitenzijde waarin nog loodbolletjes zichtbaar zijn (pl. 58: 1). Type A127B is qua vorm verwant, maar beide exemplaren dateren uit de periode tweede helft 15de-eerste kwart 16de eeuw. Het gaat om een eenvoudige, licht naar buiten geplooiden rand met afgeronde top op een hoge, enigszins trechtervormige hals (pl. 88: 2; 89: 2). Beide fragmenten, één in rood en één in grijs aardewerk, lijken afkomstig te zijn van een grote kruikvorm.

²⁴¹ Zie ook De Maeyer *et al.* 2014, fig. 27: 1-2, afb. 17-18. Dit type is ook aanwezig in de beerput van de eerste helft van de 16de eeuw op de site Aalst-Stadhuis (De Grootte *et al.* 2004a, fig. 32: 1 en 48: 7).

Het belangrijkste type in deze restgroep is A136, waarvan de 10 dateerbare exemplaren alle afkomstig zijn uit contexten die dateren tussen 1325 en 1400. Dit zeer kenmerkende type heeft een korte, verdikte en afgeronde rand met een kleine lip of groef aan de buitenzijde van de top (pl. 49: 2; 58: 14; 66: 38; 87: 5; 97: 4). De rand rust steeds recht op een gladde, trechtersvormige hals, waardoor een dekselgeul ontstaat. Uit twee volledige exemplaren blijkt het om bolvormige buikige kruiken te gaan met een bodem op vier meerledige standvinnen²⁴². Dit kruiktype is zeer sterk vertegenwoordigd in het Aalsterse pottenbakkersafval van de site Oud-Hospitaal. De enige gekende vondst buiten Aalst van een kruik van dit type is gedaan te Baasrode²⁴³.

Een eenvoudige rand met uitstaande lip op een trechtersvormige, geribbelde hals vormt het type A17 (pl. 83: 1). Het gaat om een type uit de tweede helft van de 15de eeuw dat vooral voorkomt bij grote grijze kruiken, alhoewel ook een rood exemplaar is aangetroffen.

Ten slotte zijn er nog drie specifieke randtypes die geassocieerd zijn met imitaties van steengoedkannen. Het gaat telkens om slechts één exemplaar in rood aardewerk. Type A14 behoort tot een opvallende kanvorm met sterke draairibbels op de schouder en een bandoor in een donkerrood baksel met een donkergrijs tot paarsig oppervlak (pl. 82: 8). De vormgeving en het baksel maken duidelijk dat het gaat om een lokale steengoedimitatie. Het is aangetroffen in een poelvuulling uit de tweede helft van de 14de tot de vroege 15de eeuw, maar lijkt eerder naar een kanvorm in vroegsteengoed te verwijzen. De kleur van het baksel verwijst naar de paarse ijzerengobes op bijna-steengoed en volledig gesinterd steengoed uit Langerwehe. Type A15 en variant type A15B laten een rechte rand op een gladde opstaande rand zien en vormen duidelijk imitaties van drinkkannen zoals ze gekend zijn uit de productie van Raeren en Aken (pl. 38: 13; 89: 1). Bij rand A15 is net onder de rand de aanzet van een bandoor aanwezig. Beide zijn intern en extern geglaazuurd. Ze zijn aangetroffen in contexten uit het laatste kwart van de 15de eeuw, de periode waarin ook de drinkkannen in steengoed in gebruik komen.

• Decoratie

Ongeveer 130 fragmenten vertonen een vorm van versiering, waarvan een honderdtal uit goed gedateerde contexten. De versiering is in groepen in te delen. Enerzijds is er de slibversiering bij rood aardewerk, met een onderscheid tussen het eigenlijke hoogversierde aardewerk en het jongere russen aardewerk met sliblijnversiering. Uitzonderlijk komen ook radstempels voor. Anderzijds zijn er de overige vormen van versiering die vooral bij grijs aardewerk aanwezig zijn: vingerindrukken, groeflijnen en reliëfbanden.

De 20 gepuzzelde fragmenten van hoogversierd aardewerk, in totaal 66 scherven, laten vooral dekkend slib zien, steeds gecombineerd met koperhoudend loodglazuur. Bij één fragment is dit gecombineerd met een verticale sliblijn met radstempel (pl. 67: 21)²⁴⁴, terwijl een ander fragment een ingekraste zigzaglijn op de

bandvormige rand vertoont (pl. 71: 24). Een tweede groep vertoont enkel witte sliblijnen zonder dekkend slib, vaak gecombineerd met andere decoratiemotieven en diverse kleurmotieven. Eén fragment is versierd met enkel verticale lijnen in combinatie met pastilles (pl. 72: 19-22). Drie fragmenten laten een complex patroon zien van gebogen sliblijnen (pl. 67: 20; 72: 33), waarvan één in combinatie met radstempels en verschillende mallen in de vorm van braamnoppen en de Franse lelie (pl. 71: 26-27). Ten slotte zijn er twee scherven met een verticale band van zogenaamde schubben, waarbij op één exemplaar ook de aanzet van een mal zichtbaar is (pl. 64: 25; 72: 32)²⁴⁵. De meeste fragmenten zijn afkomstig uit contexten die tussen 1225 en 1300 dateren. Het fragment met de Franse lelie en de rand met zigzagpatroon komen uit context VI/E56 die dateert uit het eerste kwart van de 14de eeuw.

In het tweede kwart van de 14de eeuw verschijnt bij het rode aardewerk een nieuwe vorm van slibversiering die voortvloeit uit de hoogversierde traditie²⁴⁶. Het betreft een fijne lijndecoratie zonder toevoeging van andere versieringselementen. De contexten met pottenbakkersafval die aangetroffen zijn op de sites Aalst-Oude Vismarkt en Aalst-Oud Hospitaal bewijzen dat dit aardewerk ook tot de Aalsterse productie behoorde²⁴⁷. In totaal 115 scherven waaronder 6 randen zijn van dergelijke slibversierde kannen en kruiken afkomstig. Bijna de hele vorm werd met strakke sliblijnen versierd, waarbij verschillende patronen voorkamen. Op de rand kunnen zowel diagonale streepjes als verticale bredere slibbanden aanwezig zijn. Op de hals en de schouder werd meestal een horizontale sliblijn geplaatst op de geprononceerde draairibbels, die tussenin vaak opgevuld werden met diagonale zigzaglijnen (pl. 78: 17; 98: 33), soms in chevron (pl. 66: 30). Onder de laatste horizontale sliblijn vertrekken er steeds verticale of diagonale sliblijnen die over de buik trekken. Hierbij zijn verschillende patronen toegepast, waaronder een langgerekt zigzagpatroon (pl. 78: 17; 80: 8), soms met kruisende diagonalen (pl. 97: 2), of twee parallelle diagonale (pl. 76: 7) of verticale lijnen, soms met een invulling in een ander patroon, bv een ster (pl. 77: 21). Uit één exemplaar blijkt dat deze slibversiering soms gecombineerd is met een gelobd bandoor²⁴⁸. De aanzet van een dergelijk gelobd oor is ook aangetroffen bij een uitzonderlijk versierde rand, waarvan de buitenzijde van de bandvormige rand van het type A134 bedekt is met wit slib waarover een radstempel met chevronddecoratie en geelkleurig glazuur is geplaatst (pl. 86: 23). Deze radstempelversiering is geïnspireerd op de patronen die frequent op kannen in steengoed voorkomen.

In de contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw vertonen kannen en kruiken in rood aardewerk nog zeer uitzonderlijk versiering. In deze periode gaat het bij andere vormen (zoals de kamerpot) of bij kan/kruikvormen uit andere regio's meestal om een sliblijnversiering in de vorm van boogjes en stippen²⁴⁹. In Aalst blijkt de toepassing van sliblijndecoratie op kannen en kruiken niet gebruikelijk. Slechts één duidelijk kanfragment vertoont de aanzet van een verticaal geplaatst boogje of haakje, mogelijk maansikkelvormig. Daarnaast zijn in de jongste vul-

²⁴² Zie ook De Maeyer *et al.* 2014, fig. 45: 4.

²⁴³ Moens *et al.* 2011a, 71-72, fig. 33: 3.

²⁴⁴ De Groote 2008a, 191, tabel 27, type RAD3.

²⁴⁵ Zoals De Groote 2008a, 190, fig. 151-152.

²⁴⁶ De Groote 2008a, 184.

²⁴⁷ De Groote 2008a, 416 en fig. 290.

²⁴⁸ Komt ook voor bij het Aalsterse pottenbakkersafval.

²⁴⁹ De Groote 2008a, 185; De Groote *et al.* 2004, fig. 43-47.

lingspakketten van de poel nog twee versierde schouderfragmenten van grote gesloten recipiënten aangetroffen, die zowel van een grote kruik als van een voorraadpot afkomstig kunnen zijn. Het ene vertoont twee aansluitende dubbele arcades met kleine bloem (pl. 92: 21). Het tweede fragment laat een opmerkelijke versiering zien in de vorm van een Franse lelie dat met een sjabloon in witte klei gevormd is (pl. 92: 22). Deze bijzondere techniek was tot nu toe uitsluitend bekend van enkele kruiken, versierd met eenzelfde Franse lelie in combinatie met een met pijlen doorboord hart, dat aangetroffen was in de vroegste fase van het postmiddeleeuwse pottenbakkersatelier te Aalst-Peperstraat, dat nog uit de eerste helft van de 16de eeuw zou dateren²⁵⁰. Bij het rode aardewerk moet er ten slotte nog gewezen worden op de aanwezigheid in de jongste poelcontexten van een volledig met wit slib en glazuur bedekt worstoor van een kan.

Bij het grijze aardewerk wordt enkel decoratie aangetroffen op de grote kruiken. Naast de aanwezigheid van geprononceerde ribbels centraal op de hals en op de overgang met de schouder gaat het vooral om gelobde bandvormige oren en reliëfbanden op het lichaam (pl. 47: 4; 81: 2). De reliëfbanden zijn steeds in drie richtingen uitwaaiend onder het oor geplaatst, vaak in combinatie met eenzelfde patroon in drie banden vertrekkend vanuit de schouder. Bij één exemplaar is er op de schouder een opgelegd rozet toegevoegd, bestaande uit vijf met de vingertop ingedrukte kleibolletjes. Alle beter bewaarde kruikfragmenten maken duidelijk dat deze twee decoratievormen steeds gecombineerd voorkomen. De reliëfbanden zijn gekend van een 15-tal exemplaren, terwijl in totaal 33 met duimindrukken versierde oren zijn aangetroffen. Alle goed-dateerbare exemplaren komen uit contexten die dateren tussen 1325 en 1400. Dit versierde kruiktype is ook aanwezig in de 14de-eeuwse Aalsterse aardewerkproductie. Uit het midden van de 14de eeuw dateren ook twee unieke oordecoraties. De bovenzijde van een tot 6 cm breed bandoor is versierd met door middel van vingertopindrukken gevormde rozetten, geplaatst tussen twee diepe groeven (pl. 81: 3). Eveneens bijzonder is de decoratie van een worstvormig oor van een 14de-eeuwse kan of kruik met een patroon van dubbele en driedubbele mespuntindrukken (pl. 98: 10).

Groeflijnversiering is aangetroffen op tien kruikfragmenten in grijs aardewerk. Een grote kruik waarvan de volledige hals en rand ontbreekt, laat duidelijk deze toepassing zien (pl. 64: 12). Het gaat om twee golvende en elkaar kruisende kamstrepen die tussen twee geprononceerde ribbels hoog op de schouder zijn geplaatst. Enkelvoudige kamstrepen komen ook voor, zowel in gelijkaardige brede golven als in smallere korte golven (pl. 64: 22; 86: 7). Alle dateerbare kruikfragmenten met deze decoratie zijn eveneens 14de-eeuws.

De 15de-eeuwse kruiken zijn doorgaans onversierd. Enkel het worstoor vertoont soms een lichte versiering. Bij twee exemplaren gaat het om lichte vingertopindrukken, bij één exemplaar om geprononceerde indrukken op de plaats waar het oor op de rand gehecht is.

• *Vormtypes en hun chronologie*

In totaal 17 exemplaren geven een volledig vormprofiel; 8 kannen en 9 kruiken. De verhouding tussen maximale diameter en hoogte laat een duidelijk onderscheid tussen beide vormen zien (tabel 11). De algemene trend die waargenomen is in de regio Oudenaarde blijkt ook duidelijk uit de gegevens te Aalst, wel zijn er kleine verschillen op te merken²⁵¹. Bij de kruiken situeert de verhouding tussen maximale diameter en hoogte zich tussen 1:1 en 1:1,2, terwijl de kannen een verhouding van 1:4 tot 1:7 vertonen. Enkel een miniatuurkannetje in rood aardewerk uit de tweede helft van de 15de eeuw laat een iets lagere verhouding zien, wat het gevolg is van zijn beperkte hoogte van slechts 11 cm (pl. 94: 22). Enkel bij de kruiken is ook een chronologisch verschil op te merken, waarbij de bredere en hogere schoudervorm uit de 15de eeuw de verhouding tussen maximale diameter en hoogte naar 1:1 duwt. Bij de randdiameter kan vastgesteld worden dat kruiken overwegend een opening tussen 100 en 120 mm vertonen, terwijl dat bij kannen bijna steeds tussen 80 en 90 mm ligt.

Op basis van alle beschikbare morfologische gegevens kan een beeld gevormd worden van de aanwezige vormtypes en hun chronologie. De indeling is gebaseerd op de resultaten van het onderzoek voor de regio Oudenaarde²⁵². Aanvullende informatie voor de Aalsterse typologie is afkomstig uit het onderzoek op de site Burchtparking voor de late 13de-vroege 14de eeuw en de site Stadhuis voor de vroege 16de eeuw.

Voor de oudste kruikvormen is slechts zeer beperkte en onzekere informatie beschikbaar, op een rand na uitsluitend in grijs aardewerk. De randen van de types A123, A124, A125, A126 en A127, steeds op een hoge convexe geribbelde hals, zijn voornamelijk gebruikt bij kruikvormen. Uitgezonderd een zware bodem met grote diameter op 5 of 6 losstaande standvinnen vertonen alle overige bodemfragmenten aansluitende enkelvoudige standvinnen, waaronder één volledige bodem 12 vinnen telt. Op basis van de vondsten uit de site Burchtparking, waar dezelfde randtypes zijn aangetroffen, kan er van uitgegaan worden dat het in de periode tweede helft 13de tot vroege 14de eeuw voornamelijk gaat om hoge buikige kruiken van goed 30 cm hoog. Ze hebben steeds een bolvormig lichaam met lage schouder dat meestal rust op een bodem met een twaalfal uitgeknepen standvinnen²⁵³.

De gegevens uit de 14de eeuw zijn talrijker. De kruiken in grijs aardewerk hebben steeds een algemene vormgeving met bolvormig lichaam, waarop heel wat variaties zijn toegepast op rand, hals, oor en bodem. Voor de grote exemplaren, met een hoogte tussen 30 en 35 cm, werden vooral de randtypes A130, A130B en A130E toegepast, waarvan de versierde exemplaren steeds met type A130 (pl. 69: 18; 95: 1). De cilindrische hals is ofwel ongeribbeld ofwel met één centrale ribbel, terwijl de schouder zowel een geprononceerde ribbel kan bevatten als een volledig geribbelde schouder (pl. 50: 12). Deze grote kruiken komen zowel voor op een bodem met 13 tot 15 aansluitende standvinnen als op een bodem met uitgeknepen standring. Een uitzonderlijk exemplaar staat op een bodem met 5 losstaande, meerledige standvinnen.

²⁵⁰ Van Hove *et al.* 2013, 28; Bracke & Van Hove *s.d.* (2017), 90-91, fig. 84-86.

²⁵¹ De Groote 2008a, 170-171 en tabel 18.

²⁵² De Groote 2008a, 177-180.

²⁵³ De Groote & Moens 1995, 103 en fig. 20-21.

TABEL II

Kan/kruik: maatverhouding tussen maximale diameter en hoogte van de meetbare exemplaren.

Jug/pitcher: measurement ratio of maximum diameter to height.

figuur	structuur-nummer	spoor	periode	soort	vorm	R-type	max. diam.	hoogte	verhouding max-diam./H.
pl. 97: 8	V/F92	kuil	1325/1375	grijs	kan	A120B	128	193	1,51
pl. 65: 18	VI/D72	kuil	1350/1400	grijs	kan	A121	123	201	1,63
pl. 69: 11	VI/E56	kuil	1300/1325	grijs	kan	A121	152	225	1,48
pl. 69: 5	VI/E56	kuil	1300/1325	grijs	kan	A120	142	196	1,38
pl. 56: 1	IV/E38	kuil	1225/1300	grijs	kan	A128B	174	270	1,55
pl. 78: 17	VII/B60	poel	1325/1375	rood	kan	A130D	178	246	1,38
pl. 94: 22	VIII/A4	poel	1450/1500	rood	kan	A11	86	110	1,28
pl. 96: 4	IX-X/B3	gracht	1450/1525	grijs	kan	A11	110	164	1,49
pl. 49: 1	II/H26	kuil	1325/1375	grijs	kruik	A121	206	256	1,24
pl. 95: 1	IX-X/B3	gracht	1325/1400	grijs	kruik	A130B	268	332	1,24
pl. 69: 18	VI/E56	kuil	1300/1325	grijs	kruik	A130	248	298	1,20
pl. 49: 2	II/H26	kuil	1325/1375	grijs	kruik	A136	202	236	1,17
pl. 58: 14	IV/E98	laag	1325/1375	grijs	kruik	A136	176	212	1,20
pl. 31: 5	XIVB/A6	beerput	1475/1500	grijs	kruik	A12	342	354	1,04
pl. 29: 5	XIVB/A6	beerput	1475/1500	rood	kruik	A12	290	294	1,01
pl. 35: 6	I/B40	beerkuil	1475/1500	rood	kruik	A13	180	180	1,00
pl. 38: 16	IV/E106	beerput	1475/1500	rood	kruik	A13	164	189	1,15

Een tweede 14de-eeuws kruiktype is met een hoogte 21 tot 25 cm heel wat kleiner, en kenmerkt zich door een rand van het type A136 op een wijde, trechtervormige hals en een bodem op vier meerledige standvinnen (fig. 110; pl. 49: 2; 58: 14). Als derde buikvormig type is er een wat gedrongen kruik met een hoogte van ongeveer 26 cm. Deze kruikvorm heeft een geribbelde hals met een rand van het type A131 en rust op een bodem met 14 standvinnen. Kruiken in rood aardewerk lijken uiterst zeldzaam in deze periode. Slechts één exemplaar is zeker. Het gaat eveneens om een uitsluitend extern geglaazuurd, bolvormig type, tussen 27 en 30 cm hoog, maar met een nogal lage schouder (pl. 50: 12). De hals en schouder zijn geribbeld en de bodem rust op een uitgeknepen standring. De geribbelde hals doet een rand van het type A121 vermoeden.

In de tweede helft van de 15de eeuw blijven kruiken in grijs aardewerk met 75 tot 85 % dominant. Bij het grijze aardewerk kunnen drie vormtypes onderscheiden worden. Het belangrijkste is de grote, buikig kruik met hoge schouder. Naast de opvallend hoge schouder en de grote maximale diameter van de buik kenmerkt het zich door een korte ongeribbelde hals met een rand van het type A12 en een bodem op uitgeknepen standring. Het enige meetbare exemplaar heeft een hoogte van 35 cm. Kleine kruiken komen in deze periode zeker ook voor in grijs aarde-



FIG. 110 Kruik in grijs aardewerk, 1325-1375 (context IV/E98).
Pitcher in greyware, 1325-1375 (assemblage IV/E98).

werk²⁵⁴, maar volledige exemplaren ontbreken. Enerzijds is er het vormtype met een korte ongeribbelde hals met een rand van het type A12 of A16 en anderzijds die met een geribbelde hals met een rand van het type A11 (pl. 88: 3). Bij het rode aardewerk kunnen eveneens drie kruikvormen worden onderscheiden. Het grote buikige type met hoge schouder is identiek aan die van het grijze aardewerk (pl. 31: 2), maar kent ook wat kleinere exemplaren van minder dan 30 cm hoog (fig. 111; pl. 29: 5). Een variant op dit type heeft een korte trechtervormige hals en een rand van het type A12 met een wijde diameter van 12 tot 14 cm (pl. 35: 7; 89: 5). Een laatste kruikvorm is een opvallend type dat enkel aangetroffen is in de laat-15de-eeuwse beerputten van het huis van de kruisboogmaker. Het gaat om een kleine, eerder gedrongen vorm van 18 à 19 cm hoog met een vrij korte, wat naar binnen geduwde hals en een specifieke rand van het type A13 (fig. 112; pl. 35: 6; 38: 16). Het oor is niet rolrond maar eerder rechthoekig van doorsnede.

De kan kent een beperkte vormtypologie, waarbij slechts drie basistypes aanwezig zijn: de hoge slanke kan, de buikige kan en de cilindrische kan. Voor de 13de eeuw gaat het om types in grijs en hoogversierd aardewerk. Er is een zeer beperkte hoeveelheid kan/kruikfragmenten in rood aardewerk aangetroffen en door hun sterk fragmentaire toestand is het onmogelijk er een beeld van te vormen. Van het hoogversierde aardewerk, dat doorloopt tot het eerste kwart van de 14de eeuw, zijn in totaal 77 fragmenten en 9 randen aangetroffen in contemporaine contexten. Door deze kleine hoeveelheid kan slechts een fragmentair beeld gege-

ven worden van de vormtypes. Enerzijds zijn er vrij slanke, kleine kannen, die echter maar van enkele schouderfragmenten gekend zijn. Bij de hoge kannen zit er zeker een slank type, dat refereert naar de hoge slanke kannen in grijs aardewerk (zie verder) (pl. 67: 20). Het is niet duidelijk of ze op standvinnen of een vlakke bodem rusten, beide bodemtypes zijn aangetroffen. Net als bij het grijs aardewerk is deze kanvorm gerelateerd met randtypes van de A128-reeks. Een derde kantype in hoogversierd aardewerk is de grote buikige kan op een bodem met enkelvoudige aansluitende standvinnen (pl. 71: 26-27). Een geassocieerd randtype kan niet aangetoond worden, maar mogelijk gaat het om type A134.

Bij het grijze aardewerk is voor de 13de eeuw enkel een slank hoog kantype gekend. Een volledig 27 cm hoog exemplaar laat een slank, wat peervormig lichaam zien dat rust op 12 aansluitende enkelvoudige standvinnen (fig. 108; pl. 56: 1). Onder de rand van het type A128 is nauwelijks een hals gevormd. De randtypes A128 en A128B behoren uitsluitend tot dit kantype. Een gelijkaardig halsloos exemplaar is iets buikiger en valt op door drie geprononceerde ribbels op schouder en buik (pl. 67: 7). Dit slanke kantype is reeds goed gekend van de site Aalst-Burchtparking, waar zowel kleine als grote exemplaren zijn aangetroffen²⁵⁵.

Begin 14de eeuw evolueert dit slanke kantype naar een vorm met een duidelijkere halspartij en een meer uitgesproken bandvormige rand van het type A131 (pl. 69: 19). Daarnaast duikt er ook een nieuw kantype op in grijs aardewerk dat dadelijk prominent



FIG. 111 Kruik in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).
Pitcher in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).



FIG. 112 Kleine kruik in rood aardewerk, 1475-1500 (context I/B40).
Small pitcher in redware, 1475-1500 (assemblage I/B40).

²⁵⁴ Zie ook De Groote *et al.* 2004a, fig. 32: 2.

²⁵⁵ De Groote & Moens 1995, fig. 22: 1-4.

aanwezig is, namelijk de buikige kan op vlakke gedraaide bodem (fig. 107; pl. 69: 11; 97: 8). Naast het eerder bolvormige lichaam en de vlakke bodem kenmerkt het zich ook door een uitgesproken geribbelde halspartij en een rand van het type A120 of A120B. In het tweede kwart van de 14de eeuw evolueert de rand naar het ongeprofileerde type A121 (pl. 65: 18; 69: 11) of zijn variant type A138 (pl. 97: 1). De hoogte varieert tussen 19 en 22,5 cm. Dit buikige kantype komt sporadisch ook voor op een bodem met lichte standvinnen (pl. 69: 5). Een bijzondere miniatuurversie van dit kantype rust op 6 aansluitende standvinnetjes (pl. 75: 15). Uitzonderlijk komt dit type ook in gewoon rood, geglaazuurd aardewerk voor (pl. 48: 1). In diezelfde periode verschijnt dit buikige kantype eveneens in slibversierd rood aardewerk, maar dan met een bandvormige rand van het type A130D (pl. 78: 17). Dit type is tot 25 cm hoog, maar een veel kleiner formaat komt ook voor (pl. 80: 8). Beide types zijn ook aanwezig in het Aalsterse pottenbakkersafval uit het midden van de 14de eeuw. Twee voorbeelden tonen aan dat de meer slanke kanvorm met een weinig geprofileerd lichaam in de traditie van de 13de-eeuwse slanke types nog niet verdwenen waren in de 14de eeuw. Ze hebben in deze periode echter ook een geribbelde hals, waarschijnlijk eveneens met een rand van het type A121, maar bij geen van beide exemplaren is de rand bewaard (pl. 47: 2; 79: 2).

Misschien al in de vroege 14de eeuw duikt met de zogenaamde deukkan nog een nieuw, wat hybride kantype op, dat tussen het slanke en het buikige type inzit (fig. 113). Zijn wat langgerekt eivormig lichaam op vlakke, gedraaide bodem kenmerkt zich, zoals de naam zegt, door de vier deuken die er in aangebracht zijn (pl. 55: 36; 58: 11). De afwezigheid van een oor maakt duidelijk dat deze deuken dienden als greep. De ongeribbelde slanke hals vertoont een geprononceerde ribbel bovenaan en op de overgang met de schouder. Over het randtype is geen informatie gekend, maar op een halsfragment is duidelijk de aanzet van een gietsneb te zien. Waarschijnlijk betrof het een profiellose rechte rand zoals bij het bekertype A112. Voor de 14de eeuw moet er nog geweest worden op de vondst van een smalle bodem in grijs aardewerk die onderaan aangeknepen is tot een lichte standring (pl. 81: 4). Deze bodem is duidelijk afkomstig is van een hoog slank kantype dat tot nu toe in Aalst niet gekend is maar wel populair was in Brabant²⁵⁶.

In de periode de tweede helft van de 15de eeuw is de kan in lokaal aardewerk slechts nog beperkt aanwezig. Het meest aangetroffen type is een miniatuurversie van de buikige kan. Het zijn slechts 8 tot 12 cm hoge gedrongen kannetjes op vlakke gedraaide bodem met een vrij korte geribbelde convexe hals en een eenvoudige rand van het type A11, die zowel in rood als in grijs aardewerk voorkomen (pl. 27: 1; 42: 1; 94: 22). Eén rood exemplaar is ongeglazuurd. Uitzonderlijk rust deze kleine kanvorm ook op een standring (pl. 27: 2). In deze periode verschijnt met de cilindrische kan ook een nieuw vormtype in grijs aardewerk. Kenmerkend is het bijna cilindrische, naar onder toe licht versmallende lichaam op een vlakke, concave bodem (pl. 31: 1;



FIG. 113 Deukkan in grijs aardewerk, 1300-1400 (context II/I26).
Indented jug in greyware, 1300-1400 (assemblage II/I26).

42: 2; 96: 4). Het heeft steeds een korte geribbelde hals en een rand van het type A11, net zoals de buikige kannetjes. Een uitzonderlijk exemplaar is in rood, ongeglazuurd aardewerk vervaardigd. Deze kanvorm komt zowel voor in een grotere (17-18 cm hoog) als in een kleinere versie (13-14 cm) en is zeker aanwezig in het laatste kwart van de 15de en in het eerste kwart van de 16de eeuw²⁵⁷. Ten slotte zijn er nog de twee kleine drinkkannen in rood, geglaazuurd aardewerk die een vormimitatie zijn van drinkkannen in Raeren steengoed. Ze zijn reeds beschreven bij de randtypes A15 en A15B. Van geen van beide exemplaren is een volledig profiel bewaard.

²⁵⁶ De Maeyer 2004, fig. 8.

²⁵⁷ Zie ook De Groote *et al.* 2004a, 310 en fig. 32: 3-4.

Afsluitend moet er nog gewezen worden op vijf fragmenten van kannen of kruiken in grijs aardewerk die gemerkt zijn. Enerzijds gaat het om twee worstoren en een buikfragment net onder het oor met een door de gebruiker ingekrast merkteken, alle aangetroffen in gemengde contexten uit de poel. Het eerste exemplaar heeft centraal op het oor een ongeveer 5 cm lange verticale groef met vier dwarsgroeven (pl. 93: 20). Elders in de poel werd een oor gevonden waarop een gelijkaardig merkteken aangebracht werd, in dit geval echter met drie in plaats van vier dwarsgroeven. Een derde exemplaar is een buikfragment van een kruik met intern een sterke kalkaanslag waarop net onder het oor de aanzet van een merkteken te zien is (pl. 94: 2). Naast de ingekraste merktekenen zijn er echter ook twee kanfragmenten aangetroffen die aan de basis van het oor een ingestempeld merk dragen, door de pottenbakker aangebracht vóór het bakken (pl. 46: 2; 96: 5). Bij een kanfragment uit een kuil in Vak II vormt de stempel opvallend genoeg hetzelfde symbool, maar dan meer gestileerd, als een van de ingekraste merken, namelijk een verticale balk met drie dwarsbalken (pl. 46: 2). Het tweede exemplaar is aangetroffen in de walgracht en heeft een stempel van dezelfde grootte en vorm, geplaatst op dezelfde plaats net op de aanzet van het oor, maar met een ander symbool. Het betreft eveneens een verticale balk, met onderaan een volledige dwarsbalk en daarboven een halve balk links (pl. 96: 5). Waar deze merktekenen voor staan is niet duidelijk, maar dat zeker vier van de vijf hetzelfde symboliseren of binnen de zelfde omgeving gebruikt werden lijkt buiten kijf te staan. Ze vertonen dezelfde symboliek in gestempelde of ingekraste vorm en zijn aangebracht op hetzelfde object, namelijk een kan in grijs aardewerk.

2.1.3.12 Kogelpot

Als belangrijkste kookvorm tot het begin van de 14de eeuw²⁵⁸ is de kogelpot nog goed vertegenwoordigd in de aardewerkcontexten van de Hopmarkt. In totaal konden 300 scherven, afkomstig van minstens 75 exemplaren op basis van de randentelling, als kogelpotfragmenten geïdentificeerd worden. Het betreft uitsluitend grijs aardewerk. Het is de grootste groep in de contexten die met de oudste occupatie voor 1300 geassocieerd is (de akkerlagen en perceelsgreppels). Het probleem is enerzijds dat contexten zoals de akkerlagen niet goed dateerbaar zijn wegens hun doorlopend gebruik gedurende de middeleeuwen en vroeger, en anderzijds dat in de 13de- en vroeg-14de-eeuwse contexten redelijk wat residueel materiaal aanwezig is dat uit deze akkerlagen is verspit. Voor de datering van de meeste kogelpottypes is voornamelijk gebruik gemaakt van vergelijkingsmateriaal uit de regio Aalst, dat in ruime mate beschikbaar is. Het gaat om goed gedateerde ensembles uit de 11de tot de vroege 14de eeuw uit Aalst en Moorsel²⁵⁹.

Van de 75 randen zijn er 17 afkomstig uit de oudste akkercontexten en 12 als residueel materiaal aangetroffen in poelcontexten. De overige 45 randen bevinden zich in goed dateerbare ensembles uit de 13de en de 14de eeuw. In totaal zijn 20 randtypes on-

derscheiden, die in zes groepen kunnen ingedeeld worden: sikkelvormig, manchetvormig, blokvormig, haaks uitstaand, bandvormig en een restgroep van eenvoudige types (tabel 12)²⁶⁰.

• Manchetvormige rand

Van deze randvorm is met A230 slechts 1 type aanwezig, vertegenwoordigd door twee exemplaren (pl. 56: 9; 70: 3). Het gaat om de typische manchetrand, waarvan de uitgesproken dekselgeul het onderscheid vormt met gelijkaardige randtypes bij de voorraadpot (A223, A224). De manchetrand kent zijn oorsprong in het Maasland, waar het gedurende het tweede kwart en derde kwart van de 12de eeuw in productie was. In Aalst komt dit type maar uitzonderlijk voor. In de goed gedateerde 12de- en 13de-eeuwse kuilen op de site Stadhuis is het slechts sporadisch aanwezig in de oudste structuren tot de vroege 13de eeuw. Het grote fragment uit de 13de-eeuwse leemwinningskuil wijst er echter op dat deze randvorm nog wat langer doorleefde. Dat de manchetvorm op zich nog gekend was tot in de vroege 14de eeuw blijkt ook duidelijk uit de toepassing ervan op bepaalde kom- en voorraadpottypes.

• Sikkelvormige rand

In tegenstelling tot de manchetrand is de sikkelvormige rand wel heel populair bij kogelpotten in de regio Aalst. Dit bleek al duidelijk uit aardewerkensembles uit de 12de en vroege 13de eeuw op sites in Aalst en Moorsel, waar ze tot 75% van de kogelpotranden uitmaken. Op de Hopmarkt zijn ze vertegenwoordigd met 14 exemplaren, onderverdeeld in 6 types. Kenmerkend voor de sikkeland is de sterke dekselgeul op een uitstaande hals en de min of meer bandvormige rand, al dan niet ondersneden. Er zijn enerzijds de hoge sikkelanden van het type A238 (pl. 56: 20), A241B (pl. 55: 11) en A241C (pl. 85: 18) en anderzijds de korte sikkelanden van het type A237 (pl. 56: 19), A239 (pl. 73: 6) en A241A (pl. 55: 9-10). Uit de gegevens van andere sites te Aalst blijkt dit randtype in gebruik vanaf de late 11de tot de vroege 13de eeuw, waarbij blijkt dat de hoge sikkelvormen reeds rond 1200 verdwijnen en de korte sikkelandtypes nog tot het eerste kwart van de 13de eeuw doorleven²⁶¹.

• Blokvormige rand

Blokvormige randtypes zijn zeker reeds aanwezig in de 12de eeuw, ook al kennen ze in Aalst maar een beperkte toepassing bij kogelpotten. Op de Hopmarkt zijn drie blokvormige types onderscheiden. De wat langgerekte blokvorm met licht ondersneden lip van het type A233 is met 7 exemplaren het best vertegenwoordigd (pl. 52: 19; 55: 5-7; 56: 15; 67: 9-10). De exemplaren in de 13de-eeuwse leemwinningskuilen kunnen contemporain zijn, ook al valt op dat het steeds om kleine fragmenten gaat, ook in contexten waar veel grote fragmenten van andere vormen aanwezig zijn. De eenvoudige blokvormige types A235 (pl. 56: 17; 72: 8) en A236 (pl. 56: 18; 73: 29) zijn slechts met enkele kleine fragmenten vertegenwoordigd. In de regio Oudenaarde verschijnen gelijkaardige blokvormige types (L40-reeks) in het midden van de 12de eeuw en blijven er in gebruik tot het midden of de tweede

²⁵⁸ De Groote 2008a, 196-222; De Groote & Moens 1995, 106; De Groote et al. 2009, 160-162.

²⁵⁹ De Groote & Moens 1995; De Groote et al. 2009; Pieters et al. 1999.





















²⁶⁰ Zie ook De Groote et al. 2009, 150 tabel 6.

²⁶¹ De Groote et al. 2009, 150 tabel 6, 161-162.

TABEL 12

Kogelpot: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Globular pot: occurrence of rim types by period (MNI).

type		randgroep	voor 1225	1225/1275	1225/1300	1275/1325	1300/1325	1300/1375	ongedateerd	totaal
A230		manchet			1		1			2
A231		band					1		1	2
A232		haaks	4	4	8	7	3		5	31
A232B		haaks			1				1	2
A233		blok	3		3			1		7
A234		rest				1				1
A235		blok	1		1	1				3
A236		blok			2					2
A237		sikkel			2				2	4
A238		sikkel			1					1
A239		sikkel		1						1
A240		rest						2		2
A241A		sikkel	3						3	6
A241B		sikkel	1							1
A241C		sikkel			1					1
A242		rest	1							1
A243		band	1							1
A243B		band	1	1	1	1				4
A245		rest	1							1
A246		rest	2							2
totaal			18	6	21	10	5	3	12	75

helft van de 13de eeuw²⁶². Te Aalst zijn ze nog aanwezig in een kuil op de site Stadhuis uit het midden tot tweede helft van de 13de eeuw, terwijl ze al volledig verdwenen zijn in een context uit de late 13de tot vroege 14de eeuw op de site Burchtparking²⁶³.

· Haaks uitstaande rand

Deze randvorm met de kenmerkende min of meer haaks naar buiten geplooid al dan niet afgeronde top is met 33 exemplaren veruit het beste vertegenwoordigd. Het is ook een van de weinige

randvormen die in belangrijke hoeveelheden en met grote fragmenten in goed dateerbare contexten aanwezig is (fig. 114). Er zijn twee types onderscheiden, waarbij A232 met 31 exemplaren het algemene type is dat het merendeel uitmaakt (pl. 55: 4; 56: 10-14; 60: 1; 70: 5; 72: 7; 73: 5, 28), terwijl A232B een weinig voorkomende variant is met schuin uitgelopen top (pl. 73: 21). Het type A232 is vertegenwoordigd in alle contexten uit de 13de tot het eerste kwart van de 14de eeuw (tabel 12). Voor dit type is geen verder onderscheid meer gemaakt tussen de haaks uitge-

²⁶² De Groote 2008a, 199.

²⁶³ De Groote *et al.* 2009, tabel 6; De Groote & Moens 1995, fig. 23.

plooide rand met blokvormige en met spitse top, zoals voor de site Aalst-Stadhuis wel gebeurde²⁶⁴, omdat er te veel tussenvormen zijn die dit onderscheid niet meer hanteerbaar maken en omdat blijkt dat het om een en dezelfde typo-chronologische groep gaat. Van vier randen kon de diameter gemeten worden, die varieert tussen 120 en 164 mm. De grootste diameter is afkomstig van een volledig exemplaar, dat een goed beeld geeft van de vormgeving van dit kogelpottype met een bijgesneden, lichte lensvormige bodem (fig. 114; pl. 56: 10). Met een hoogte van 247 mm en een maximale diameter van 300 mm betreft het een volumineuze kogelpot met een inhoud van ongeveer 10 liter²⁶⁵. De helft van de exemplaren vertoont een sterke beroeting op de schouder en een deel van de rand. Bij kleinere randfragmenten is dit niet steeds uit te maken, maar duidelijk is dat deze kogelpotvorm zeker als kookpot dienstdeed. Op basis van de contextgegevens was het in die periode samen met de kookkan de voornaamste kookvorm, tot en met het eerste kwart van de 14de eeuw, en dus tot het moment dat de twee-orige grape de kogelpot als kookvorm volledig verdrong. Uit ander onderzoek te Aalst blijkt dat dit type kogelpot met haaks uitstaande rand rond 1200 verschijnt en in de loop van de 13de eeuw dominant wordt tot het eerste kwart van de 14de eeuw²⁶⁶.

• *Bandvormige rand*

De bandvorm is een randtype dat niet zo frequent voorkomt op kogelpotten te Aalst. Er zijn 7 exemplaren aangetroffen die drie types vertegenwoordigen. Het type A231 met een ondersneden, licht concave bandvorm, komt voor in een context uit het eerste kwart van de 14de eeuw (pl. 70: 4). Dit randtype is te Aalst ook aangetroffen in een context uit het midden of de tweede helft van de 13de eeuw²⁶⁷. De types A243 (1 exemplaar) en A243B (4 exemplaren) laten een eerder convexe bandvorm zien en zijn nooit ondersneden. Ze vertonen wel vaak een geultje onder de binnenzijde van de top. Type A243 is eerder verdikt, en vertoont verwantschap met de blokvormige randen (pl. 55: 13), terwijl type A243B een smalle bandvorm vertoont (pl. 55: 14; 73: 7; 73: 31). Dit laatste is een type dat zeker contemporain is in contexten uit de tweede helft van de 13de en de vroege 14de eeuw.

• *Overige randtypes*

Vijf randtypes met een weinig specifieke vormgeving zijn samengebracht in deze restgroep. Type A234 heeft een onverdikte naar buiten geknikte rand met afgeplatte top (pl. 56: 16). Het enige aangetroffen exemplaar komt uit een context uit de late 13de tot vroege 14de eeuw, wat overeenstemt met een vondst op de site Parking Burchtstraat²⁶⁸. Type A240 is in doorsnede trechtervormig, gekenmerkt door een extern verbrede en bovenaan afgeplatte top op een licht uitstaande hals (pl. 74: 18; 79: 6). In principe is dit een type dat reeds bij handgevormd aardewerk uit de 10de en 11de eeuw voorkomt²⁶⁹, maar op de Hopmarkt tweemaal als gedraaid grijs aardewerk in een context uit het midden van de 14de eeuw is aangetroffen. Beide exemplaren vertonen eveneens specifieke gebruikssporen die op een bepaalde toepassing wijzen, enerzijds een sterke ureumachtige witte aanslag



FIG. 114 Kogelpot in grijs aardewerk, 1225-1300 (context IV/E38).
Globular pot in greyware, 1225-1300 (assemblage IV/E38).

(gebruikt als pispot?) en anderzijds een sterke slijtage op de rand en sporen van bevriezing (gebruik als voorraadpot?). Aangezien het randfragmenten betreft en de bodem ontbreekt, kan niet uitgesloten worden dat het om potvormen op een bodem met standvinnen gaat, al dan niet met een oor.

Type A242 heeft een atypisch vorm met wat verdikte, licht ondersneden rand met spitse top (pl. 55: 12). Het enige exemplaar is aangetroffen in een niet dateerbare akkerlaag, net als de twee resterende zeldzame types van deze restgroep, A245 en A246. Het enige exemplaar van het type A245 kenmerkt zich door een uitstaande hals met een opstaande licht verdikte rand met afgeplatte top (pl. 55: 15). Het type A246 is een eenvoudige uitstaande rand met afgeronde top. Het is een heel eenvoudig type dat reeds vanaf de 10de eeuw bij kogelpotten in handgevormd aardewerk voorkomt. Eén van de twee exemplaren is aangetroffen in de overgangshorizont onder de oudste akkerlaag, en is waarschijnlijk nog handgevormd, ook al valt dit door het kleine fragment niet met zekerheid te zeggen (pl. 55: 16).

• *Synthese kogelpot*

De 75 kogelpotranden op de Hopmarkt zijn onderverdeeld in 6 vormgroepen voor in totaal 20 types. Door de dateringsproblemen van de contexten waaruit een groot deel van de randen afkomstig is moet voor de chronologie ook gebruikt gemaakt worden van externe gegevens uit de regio Aalst. Hieruit blijkt dat algemeen gezien de sikkelvormige, manchetvormige en blokvormige types uit de 12de of het eerste kwart van de 13de eeuw dateren en de bandvormige en de haaks uitstaande randtypes uit de 13de tot het eerste kwart van de 14de eeuw. De man-

²⁶⁴ De Groote *et al.* 2009, tabel 6.

²⁶⁵ Voor de berekening van kogelpotvolumes zie De Groote 2008a, 211-216 en de daar vermelde literatuur.

²⁶⁶ De Groote *et al.* 2009, 151, 161; De Groote & Moens 1995, fig. 23: 1-6.

²⁶⁷ De Groote *et al.* 2009, fig. 28: 19.

²⁶⁸ De Groote & Moens 1995, fig. 24: 14.

²⁶⁹ De Groote 2008a, 197, tabel 30, type L4 (Ename); De Groote & Moens 1995, 140, fig. 62: 1, 4, 6, 12 (Aalst-Sint-Jozefscollege).

chetvorm, die in principe 12de-eeuws is en zijn oorsprong kent in het Maasland, leeft echter door in de 13de tot vroege 14de eeuw, al dan niet in hybride vorm. De eenvoudige blokvormige types (A235 en A236) ontstaan eveneens in de 12de eeuw maar zijn nog tot midden 13de eeuw aanwezig. De kogelpot met de kenmerkende haaks uitstaande rand van het type A232 is ruimschoots de dominante vorm in de 13de tot het eerste kwart van de 14de eeuw en door deze datering ook het meest aangetroffen en best gedocumenteerd op de Hopmarkt.

Decoratie is bijna volledig afwezig op de kogelpotten van de Hopmarkt. Een residueel schouderfragment heeft een radstempel met vierkante blokjes, en moet waarschijnlijk in de 10de of 11de eeuw worden gedateerd. Daarnaast is er één rand aangetroffen van het type A232 dat uitzonderlijk een door duimindrukken gevormde zogenaamde draperierand vertoont (pl. 60: 1), een decoratie die in dezelfde periode wel vaak is aangetroffen op grote komvormen (zie verder).

2.1.3.13 Kom

· Inleiding

Alle contexten samen zijn 532 randen van kommen geregistreerd, waarvan 403 afkomstig uit goed gedateerde contexten. Bij de registratie bleek dat de vrij eenvoudige vormtypologie van de kom in contrast staat met de grote variatie aan randvormen, waarbij in totaal maar liefst 61 types onderscheiden zijn. De complexiteit bemoeilijkt een overzichtelijke bespreking van de types. Omdat de meeste types wel grotendeels samengaan met specifieke komvormen die op hun beurt grotendeels samenhangen met de aardewerksoort, worden de randtypes per soort en vorm behandeld. In de overzichtstabel is een overzicht te vinden van de relatie baksel, vorm en type (tabel 13). Er zijn 5 basisvormen te onderscheiden: halfbolvormig met ingesnoerde hals (HB-i), halfbolvormig zonder ingesnoerde hals (HB-n); hoog conisch (C-h); laag conisch (C-l) en teilvormig (T), waarin zowel grote exemplaren als kleine vormen (de zogenaamde papkommen) te onderscheiden zijn. Een zesde vorm is het wasbekken, een zeer groot komtype met een specifieke randvorm (type A10), die echter in een aparte paragraaf besproken wordt (zie verder 2.1.3.29).

· Halfbolvormige kom met ingesnoerde hals

Deze komvorm is met 267 randen, onderverdeeld in 36 types, de belangrijkste vormgroep die ook chronologisch de grootste spreiding kent en in bijna alle contexten van de 13de tot de vroege 16de eeuw aanwezig is. Het halfbolvormige lichaam met een lensvormige bodem op drie of vier standvinnen vertoont steeds onder de rand een insnoering, waardoor een wat uitstaande hals ontstaat (fig. 115-116).

De oudste exemplaren van dit vormtype zijn reeds aanwezig in contexten uit de 13de tot vroege 14de eeuw. Er zijn negen randtypes onderscheiden: A140, A143, A144, A149, A150, A152, A153, A153B en A154. Vier types lijken uitsluitend in die vroegste con-

























texten voor te komen (tabel 13). A140 is een uitstaande rand met verdikte en afgeplatte top (pl. 70: 12; 73: 16). Het gaat om een groot komtype zoals blijkt uit een archeologisch volledig exemplaar met een randdiameter van 376 mm en een hoogte van 182 mm (fig. 116). Het slechts door 1 exemplaar vertegenwoordigd type A154 is hier sterk aan verwant en onderscheidt zich enkel doordat de rand haaks uitgeplooid is (pl. 57: 14). De types A149 en A150 zijn beide enkel gekend van twee 13de-eeuwse exemplaren. A149 kenmerkt zich door de opvallende manchetvormige rand (pl. 67: 11; 73: 9). Ook hier is een volledig profiel bewaard dat een wat kleinere vorm laat zien met een diameter van 260 mm en een hoogte van 120 mm. De rand van het type A150 is bandvormig met kleine doorn (pl. 67: 12-13). De overige 5 types zijn ook in de 14de eeuw nog aanwezig. Type A143 is zeer goed vertegenwoordigd, en is met 16 exemplaren uit contexten tot het eerste kwart van de 14de eeuw het belangrijkste komtype uit deze periode, zoals ook blijkt uit vondsten elders te Aalst²⁷⁰. Tot het midden van de 14de eeuw blijft deze vorm echter in gebruik. Het gaat overwegend om heel grote komvormen, met een diameter van minstens 370 mm, die een eenvoudige, haaks uitgeplooid onverdikte rand hebben (pl. 70: 16-19; 72: 29; 73: 8, 17-18, 32; 75: 20; 77: 4; 85: 20). De top is steeds versierd met aansluitende duimindrukken die een zogenaamde draperierand vormen. De types A152, A153 en A153B zijn eveneens 13de-eeuwse vormen die tot in de 14de eeuw in gebruik blijven. A152 heeft in doorsnede een typisch dakvormig profiel met ondersneden lip (pl. 57: 7-8; 59: 4; 70: 25; 76: 8; 85: 21). Het is een type waarvan ook een exemplaar in rood aardewerk is aangetroffen, waarbij opvallend enkel de buitenzijde geglaazuurd is (pl. 58: 2). Met hun meestal licht ondersneden, brede bandvormige rand met afgeplatte of afgeschuinde top is het type A153 verwant aan het manchetvormige type (pl. 55: 25; 57: 10-11; 72: 9; 74: 8; 85: 22). Het gelijkaardige type A153B onderscheidt zich enkel door een meer verdikte bandvorm (pl. 72: 10, 30). Een volledig exemplaar heeft een middelgroot volume met een randdiameter van 290 mm en een hoogte van 140 mm (fig. 115; pl. 57: 13). Uit andere fragmenten blijkt dit randtype echter ook op kommen met een groot volume te zijn toegepast, met een randdiameter tot 400 mm (pl. 57: 12).



























A144 ten slotte is eigenlijk een kenmerkend 14de-eeuws type (14 exemplaren) dat echter reeds sporadisch opduikt in de voorgaande periode (2 exemplaren). Het gaat om een licht ondersneden, smalle bandvormige rand met afgeronde top (pl. 52: 6; 57: 3; 64: 4; 66: 9-10; 70: 20; 74: 7; 98: 13). Het behoort ook een eerder middelgrote komvorm met een diameter tussen 250 en 300 mm. De verwante types A144B, A144C en A144D komen enkel voor in 14de-eeuwse contexten. Bij A144B is de bandvorm meer verdikt en afgerond (pl. 52: 7; 66: 11; 78: 5; 98: 14). Ook dit type werd bij middelgrote volumes toegepast, zoals blijkt uit een volledig exemplaar met een diameter van 264 mm en een hoogte van 106 mm (pl. 64: 3). Twee exemplaren zijn in rood aardewerk, en vertonen enkel glazuur aan de binnenzijde. Het weinig voorkomende type A144C lijkt een hybride vorm van A144B, met een randvorm die slechts een licht geprononceerde afgeronde top vertoont (pl. 59: 6; 75: 21). A144D is de meer uitgesproken versie












TABEL 13

Kom: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Getallen in rood wijzen op een onzekere determinatie. Afkortingen: G: grijs aardewerk; R: rood aardewerk; HB-i: halfbolvormig - ingesnoerd; HB-n: halfbolvormig - niet ingesnoerd; C-h: conisch - hoog; C-l: conisch - laag; T: teilvormig (groot en klein); T-k: teilvormig - klein.

Bowl: occurrence of rim types by period (MNI). Numbers in red have an uncertain determination. Abbreviations: G: greyware; R: redware; HB-i: hemispherical - waisted; HB-n: hemispherical - not waisted; C-h: conical - high; C-l: conical - low; T: 'teil'-shaped (large and small); T-k: 'teil'-shaped - small.

type		soort	vormtype	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	totaal
A140		G	HB-i	1	1				2
A140B		G	HB-i			2			2
A141		G	HB-i		2	1			3
A142		G	HB-i		4	5	2	1	12
A143		G	HB-i	8	8	6	1	1	24
A144		G (R)	HB-i	1	1	14	1	1	18
A144B		G (R)	HB-i			12	5		17
A144C		G	HB-i			3			3
A144D		G	HB-i			4	1		5
A145		G	HB-i		2	2	2		6
A146		G	HB-i		2	4			6
A146B		G	HB-i		1	7	6		14
A147		G	HB-i		2	1	1	1	5
A148		G (R)	HB-i		1	1			2
A149		G	HB-i	2					2
A150		G	HB-i	2					2
A151		G	HB-i		1				1
A152		G (R)	HB-i	4	2	2			8
A153		G	HB-i	3	1	3	1		8
A153B		G	HB-i	3	1	1			5
A154		G	HB-i	1					1
A155		G (R)	HB-i			5		1	6
A155B		G	HB-i			3	1	3	8
A155C		G (R)	HB-i		1	1	1	7	10

type		soort	vormtype	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	totaal
A155D		G	HB-i				1		1
A155E		G	HB-i				1		1
A156		G	HB-i		1	2			3
A157		R	HB-n			5	8		13
A157B		R (G)	HB-n			4	1	1	6
A157C		R (G)	HB-n			6	1	1	8
A158		G	HB-i			2			2
A159		G	HB-i			6	3		9
A159B		G	HB-i			1	1		2
A159C		G	HB-i		1	3	3		7
A159D		G	HB-i			1	1		2
A260		R	HB-n			1		1	2
A261		R (G)	HB-n				1	2	3
A262		G	HB-i			1	1	1	3
A263		G	HB-i			1			1
A264		R	HB-n			1		1	2
A265		G	C-l			2			2
A266		G	HB-i			1	1		2
A267		G (R)	HB-i			2	1		3
A268		R	HB-n			1	1	3	5
A269		R	T-k				1		1
A1		R	HB-n					10	10
A2		R	HB-n					12	12
A3		R	T					11	11
A4		R (G)	C-h			1		5	6
A5		G	C-l					14	21

type		soort	vormtype	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	totaal
A5B		G	C-l					2	2
A6		R	T					30	30
A6B		R	T					16	16
A7		R	T-k				1	12	13
A7B		R	T-k					2	2
A8		R (G)	HB-n					6	6
A8B		R	HB-n					12	12
A8C		R	HB-n					5	5
A8E		R	HB-n					3	3
A9		G	C-l			1		7	8
A10		R	wasbekken				1	5	6
totaal				25	32	119	50	177	403

van A144, met een korte bandvormige rand die eerder driehoekig van doorsnede is (pl. 65: 3; 75: 22-23; 86: 10). Een rand van een groot volume vertoont een opvallende horizontale, met vingeringdrukken versierde kleiband die in de halsknik geplaatst is (pl. 78: 7).

Acht randtypes van de ingesnoerde bolvormige kom verschijnen voor het eerst rond 1300 en zijn gedurende de 14de eeuw aanwezig: A141, A142, A145, A146, A146B, A147, A148 en A156. Op één exemplaar na gaat het uitsluitend om grijze kommen (tabel 13). A141 is een weinig voorkomend type dat gekenmerkt wordt door een verdikte, eerder blokvormige rand met licht afgeschuinde binnenzijde (pl. 57: 1; 70: 13). Een fragment van een groot exemplaar vertoont een versiering in de vorm van een met duimindrukken versierde reliëfband die horizontaal in de hals geplaatst is (pl. 74: 6). Type A142 is een vaak voorkomende randvorm met een uitstaande verbrede top met afgeplatte bovenzijde, soms met een uitspringend lipje aan de binnenzijde (pl. 52: 5; 57: 2; 70: 15; 75: 17-19). Een volledig exemplaar met een randdiameter van 312 mm en een hoogte van 150 mm behoort tot de grote kommen (pl. 70: 14). De types A145, A146 en A146B zijn aan elkaar verwant. A145 heeft een ongeveer 45° uitgeplooid, licht verdikte rand met een extern afgeronde tot licht ondersneden top (pl. 50: 2; 70: 21). Twee randen van zeer grote volumes vertonen opnieuw een met duimindrukken versierde horizontale reliëfband in de hals (pl. 71: 8; 98: 22). Type A146 heeft een haaks uitstaande, eerder blokvormige randvorm met afgeplatte

top die licht ondersneden is (pl. 59: 12; 66: 36; 70: 22-23). Type A146B is een schuin uitstaande rand met bandvormige verdikte en ondersneden top die vaak voorkomt in 14de-eeuwse contexten (pl. 52: 8-9; 55: 24; 57: 4; 59: 13; 75: 24-26). Ook bij dit type komt een exemplaar van een zeer groot exemplaar voor dat versierd is met een horizontale reliëfband in de hals (pl. 94: 7). Het minder voorkomende type A147 heeft een typisch ondersneden dakprofiel op een schuin staande hals (pl. 57: 5; 58: 15; 70: 24). Voor die periode zijn er ten slotte nog drie weinig voorkomende types. Type A148, dat slechts van drie exemplaren gekend is, kenmerkt zich door een eenvoudige uitstaande rand met afgeronde top (pl. 58: 17). Een volledig exemplaar in intern geglaazuurd, rood aardewerk is een kleine komvorm met een randdiameter van 212 mm en een hoogte van 102 mm (pl. 71: 19). Het door drie exemplaren vertegenwoordigde type A156 heeft een langwerpige, blokvormige tot bandvormige rand die licht ondersneden is (pl. 52: 10; 58: 18; 60: 4). Ten slotte nog te vermelden is type A151, een wat hoge, sikkelvormige rand die niet ondersneden is (pl. 57: 6). Dit type is vertegenwoordigd door slechts één vondst, afkomstig van een context uit de late 13de tot vroege 14de eeuw, waardoor niet geweten is of het later in de 14de eeuw ook nog voorkomt.

De laatste groep van 14 randtypes van bolvormige kommen met ingesnoerde hals verschijnen allemaal in de 14de eeuw – A155D, A155E, A158, A159, A159B, A159C, A159D, A263, A266, A267 – waarvan 4 types (A155, A155B, A155C, A262) ook in de 15de eeuw



FIG. 115 Kom in grijs aardewerk, 1250-1325 (context IV/E38).

Bowl in greyware, 1250-1325 (assemblage IV/E38).



FIG. 116 Kom in grijs aardewerk, 1300-1325 (context VI/E56).

Bowl in greyware, 1300-1325 (assemblage VI/E56).

nog voorkomen (tabel 13). De types van de A155-reeks betreffen steeds uitstaande randvormen op grijze exemplaren. Met slechts twee exemplaren blijkt het in rood aardewerk zeer uitzonderlijk voor te komen. Type A155 is een onverdikte, schuin naar buiten geknikte rand met afgeplatte top (pl. 58: 27; 64: 5; 98: 15), terwijl het sterk gelijkende type A155B enkel afwijkt door de afwezige knik aan de buitenzijde onder de top (pl. 59: 7; 95: 2) en het type A155C ook nog eens een versmalde top vertoont (pl. 60: 3; 94: 4). De types A155B en C leven zeker door tot in de 15de en 16de eeuw, terwijl dit bij A155 met slechts één exemplaar onzeker blijft. Van de types A155D, met zware hoekige rand en verlengde uitstaande top (pl. 94: 5) en A155E met meer afgeronde verlengde top zijn slechts gekend van één exemplaar uit het midden of de tweede helft van de 14de eeuw. Van dit laatste is het volledige profiel gekend. Met een diameter van 256 mm en een hoogte van 107 mm betreft het een middelgrote komvorm (pl. 65: 23).

Het weinig voorkomende type A158 heeft een afgeronde, vrij lange bandvormige hals (pl. 51: 3). De vier randtypes van de A159-reeks, die eveneens enkel in grijs aardewerk aanwezig zijn, kenmerken zich daarentegen door hun blokvorm. Het goed vertegenwoordigde type A159 laat een wat langgerekte blokvorm zien met afgeplatte bovenzijde en een soms geprononceerd lipje

aan de binnenzijde van de top (pl. 52: 11; 64: 7; 81: 7; 95: 3). Uitzonderlijk komt variant A159B van dit type voor, gekenmerkt door een wat verlengde lip die voorzien is van een decoratie met duimindrukken (pl. 64: 8). Bij het eveneens vaak voorkomende type A159C is de langwerpige blokvorm extern afgerond, licht ondersneden en met een kenmerkende spitse en naar binnen afgeschuinde top (pl. 81: 5; 86: 8; 87: 8; 98: 16). Het hiermee sterk verwante type A159D onderscheidt zich door een kortere rand en een afgeronde top (pl. 50: 4; 81: 6).

Andere 14de-eeuwse types A262, A263 en A266 zijn slechts door 1 tot 3 exemplaren vertegenwoordigd (tabel 13). Type A262 heeft een uitstaande rand met afgeronde top (pl. 74: 9) terwijl A263 een rechtopstaande blokvormige rand heeft met extern afgeschuinde top (pl. 95: 4). Dit uitzonderlijke type behoort met een diameter van 294 mm tot de matig grote komvormen. Het type A266 heeft een eenvoudige licht uitstaande rand met een onverdikte afgeronde top (pl. 78: 4; 82: 1). Een exemplaar is van een zeer grote kom met een kenmerkende horizontale reliëfbandversiering in de hals en een decoratie met vingertopindrukken onderaan de randtop (pl. 82: 2). Type A267 ten slotte kenmerkt zich door een wat korte en licht ondersneden bandvormige rand (pl. 79: 15; 86: 9). Van de 5 gekende exemplaren bevinden er zich

3 in goed dateerbare contexten uit de 14de eeuw. Het gaat doorgaans om matig grote kommen (randdiameter omtrent 280 mm) in grijs aardewerk. Van dit type is echter ook een rood, intern geglaazuurd exemplaar gekend.

• *Halfbolvormige kom zonder ingesnoerde hals*

De halfbolvormige kom zonder ingesnoerde hals is in principe een kleinere komvorm die overwegend in rood, intern geglaazuurd aardewerk voorkomt (tabel 13: HB-n). Van de 102 geregistreerde exemplaren zijn er slechts 8 in grijs aardewerk. Deze komvorm duikt voor het eerst op in contexten uit het tweede of derde kwart van de 14de eeuw. Ongeveer een vijfde van de exemplaren is versierd. Bij de halfbolvormige kom zonder ingesnoerde hals zijn 15 randtypes onderscheiden, waarvan er 3 duidelijk 14de-eeuwse types zijn (A157, A157B en A157C) en 6 types enkel vanaf de tweede helft van de 15de eeuw voorkomen (A1, A2, A8, A8B, A8C, A8E). De overige types zijn te beperkt vertegenwoordigd en zijn meestal in beide periodes aangetroffen (tabel 13).

Van de 33 kommen van de 14de-eeuwse A157-reeks, zijn er 6 afkomstig uit gemengde poelvuilingen. Beide exemplaren uit een jongere context zijn eveneens in de poel aangetroffen en zijn vermoedelijk residueel. Deze komtypes worden algemeen gekenmerkt door een eenvoudige, haaks uitstaande rand, waarbij een onderscheid gemaakt wordt in de vorm van de top. Deze vorm vertoont sterke gelijkenis met een specifiek komtype uit het Maasland²⁷¹. Er is slechts één volledig exemplaar aangetroffen dat rust op een bodem met uitgeknepen standring (pl. 62: 4) (zie

verder). Uit de 14de-eeuwse contexten zijn tevens drie bodemfragmenten op uitgeknepen standring gekend die met zekerheid afkomstig zijn van een klein komtype dat versierd is met dek-kend slib en geel glazuur, een versiering die ook bij de A157-reeks voorkomt (zie verder), wat er op wijst dat dit bodemtype bij deze kleinere komvormen reeds dan gebruikelijk was. Het met 13 exemplaren goed vertegenwoordigde type A157 vertoont een on-verdikte rand met een vrij lange en afgeronde top (pl. 74: 24; 76: 9; 81: 12; 87: 18). Het betreft kleine tot matig kleine vormen met diameters die schommelen tussen 150 tot 240 mm. Twee exemplaren zijn versierd met een intern dekkend slib met geel glazuur, verwijzend naar de Maaslandse voorbeelden (pl. 51: 17). Het volledige exemplaar laat een voor kommen unieke sliblijnversiering zien, bestaande uit een visgraatpatroon, dat over de volledige bodem en wanden is aangebracht, en een golflijn op de bovenzijde van de wat schuin staande rand (pl. 62: 4) (fig. 117). Type A157B onderscheidt zich door de wat kortere en verdikte afgeronde top (pl. 52: 27; 87: 28). Onder de 12 exemplaren met dit randtype zijn ook vier grijze exemplaren aanwezig (pl. 50: 3; 64: 6), evenals een intern met wit slib en geel glazuur versierd rood exemplaar (pl. 94: 23). De derde randvorm van deze reeks is A157C, met een kenmerkende korte en wat spitse top (pl. 74: 25; 76: 34; 86: 25). Ook bij dit randtype zit een intern met wit slib en geel glazuur versierd exemplaar (pl. 77: 19). Een tweede versierd exemplaar vertoont de aanzet van een uitzonderlijk floraal decoratiepatroon, uitgevoerd met brede witte slibbanden (pl. 76: 10). Een exemplaar is uitgevoerd in grijs aardewerk (pl. 75: 27).

FIG. 117 Kom in rood aardewerk met sliblijndecoratie, 1325-1400 (context V/E11). *Bowl in redware with white slip decoration, 1325-1400 (assemblage V/E11).*



²⁷¹ Borremans & Warginaire 1966, fig. 12: A4b/c-4, 15: 23-24, foto 42; De Grootte 2015, fig. 45-46.

Een tweede groep randtypes verschijnt pas in de tweede helft van de 15de eeuw: A1, A2, A8, A8B, A8C en A8E. Het gaat om een groep van randtypes die zeer sterk verwant is aan de 14de-eeuwse types van de A157-reeks, met als voornaamste verschil dat het doorgaans om schuin uitstaande en niet om haaks uitstaande randen gaat, en dat de top bij de meeste types sterk afgeplat is. Van de in totaal 48 halfbolvormige kommen zonder ingesnoerde hals uit de periode 1450/1500 is slechts één exemplaar (type A8B) in grijs aardewerk. Uit de 5 volledige of archeologisch volledige exemplaren en de talrijke bodemfragmenten blijkt dat de bodem steeds op een uitgeknepen standring staat. Het gaat altijd om kleine kommen, met een diameter van gemiddeld 18 à 19 cm (fig. 118), alhoewel kleinere exemplaren tot 14,5 cm ook voorkomen. De hoogte schommelt in verhouding tussen 8 en 10 cm. Deze kommen zijn doorgaans onversierd, maar versiering met dekkend slib of vingerindrukken op de rand komt sporadisch voor (zie verder).

Type A1 wordt gekenmerkt door een schuin uitstaande geblokte rand, soms met een wat uitgetrokken bovenlip (pl. 27: 4; 38: 3-4). Geen van de 10 exemplaren is versierd. Type A2 lijkt het sterkst op zijn 14de-eeuwse voorganger, maar heeft een schuin uitstaande rand met een versmalde top (pl. 27: 3; 38: 7). Twee exemplaren zijn intern versierd met wit slib, één bedekt met groen en één met geel glazuur (pl. 94: 24). Type A8 heeft een wat verbrede en afgeplatte top en vertoont ook groeven op de schuine binnenzijde (pl. 38: 5). Hiervan is één versierd exemplaar gekend met dekkend wit slib en geel-groen gevlekt glazuur. Type A8B heeft een afgeplatte, niet-verbrede top en vertoont eveneens groeven op de schuine binnenzijde (pl. 38: 6; 90: 6). Bij type A8C is de rand min of meer haaks uitgespleet en vertoont de verbrede en afgeplatte top ook een geul aan de bovenzijde (pl. 94: 25-26). Type A8E ten slotte kenmerkt zich door een uitgespleete rand met een dubbele buitenlip die steeds versierd is met duimindrukken en aldus een zogenaamde draperierand vertoont (pl. 90: 8). Bij twee exemplaren van dit type is deze versiering gecombineerd met dekkend wit slib en geel glazuur (pl. 90: 9).

De overige types van deze komvorm zijn niet duidelijk in één periode te plaatsen of komen zowel in de 14de als in de 15de eeuw voor. Type A260 heeft een opstaande, sterk verdikte rand met

afgeplatte top (pl. 98: 34). Beide gekende exemplaren vertonen dekkend wit slib en geel glazuur. Eén exemplaar is afkomstig uit een kuil met verbrande leem die dateert uit het midden van de 14de eeuw. Bij type A261 is de rand uitstaand en vertoont de extern afgeronde top aan de bovenzijde een geul (pl. 40: 15; 82: 10). Dit type is zeker aanwezig in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw, maar verschijnt mogelijk al eind 14de-begin 15de eeuw. Van type A264 zijn eveneens 5 exemplaren aanwezig, waarvan slechts 2 in beter dateerbare contexten. Het kenmerkt zich door een verdikte rand, vergelijkbaar met type A260, maar ook door een dubbele buitenlip met vingerindrukken waardoor een dubbel draperiedecor ontstaat (pl. 95: 10). Bij één exemplaar is dit draperiedecor gecombineerd met dekkend wit slib en geel glazuur. Type A268 ten slotte kenmerkt zich door een haaks uitstaande rand met afgeronde tot licht verdikte top en meestal een lichte geul bovenaan (pl. 80: 10; 83: 14). Eén van de 14de-eeuwse exemplaren van dit type lijkt sterk op de Maaslandse voorbeelden (pl. 87: 19). Jongere exemplaren zijn aangetroffen in contexten uit het laatste kwart van de 15de eeuw.

· *Teilvormige kom*

Een zeer kenmerkend type is de teilvormige kom, wiens vormgeving, zoals uit zijn naam blijkt, afgeleid is van de teil (fig. 119). Ze onderscheidt zich van de teil door een kleiner volume, een iets grotere hoogte-breedteverhouding (in verhouding tot de diameter zijn ze meestal hoger dan teilen), de aanwezigheid van twee horizontaal geplaatste oren, een bodem op standring en het vaak voorkomen van versiering²⁷². Er zijn zes randtypes onderscheiden (tabel 13: T), alle behorende tot het bandvormige type: A269, A3, A6, A6B, A7 en A7B, in totaal 70 exemplaren. Bij drie randtypes (A3, A6 en A6B) betreft het zowel grotere als kleinere vormen, terwijl het bij de types A269, A7 en A7B uitsluitend om kleine vormen gaat, de zogenaamde papkommen. De teilvormige kom is een vorm die uitsluitend voorkomt in rood, intern geglazuurd aardewerk en vooral thuishoort in contexten uit de periode 1450/1500 (tabel 13: T, T-k). De periode van opkomst is niet heel duidelijk, maar moet ergens rond 1400 of in de loop van de eerste helft van de 15de eeuw gezocht worden. Zijn gebruik loopt zeker door in de 16de eeuw.



FIG. 118 Kleine kommen in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).

Small bowls in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

²⁷² Zie ook De Grootte 2008a, 229-235.

FIG. 119 Teilvormige kom in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).
Bowl in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).



Het oudste type is A269, waarvan slechts één exemplaar gekend is, afkomstig uit een poelcontext van eind 14de-vroeg 15de eeuw (pl. 82: 9). Het lijkt met zijn licht bandvormige rand zonder geprofileerde doorn het prototype te zijn van de latere typische zogenaamde papkom. Het fragment is te klein voor de registratie van afmetingen, maar het gaat duidelijk om een kleine komvorm. De types A7 en A7B zijn ook steeds geassocieerd met zogenaamde papkommen, met randidiameters die zich situeren tussen 10,5 en 18,5 cm. Type A7 wordt gekenmerkt door een gladde, licht naar binnen staande bandvormige rand met een geprononceerde doorn (pl. 38: 1-2; 35: 3). Het oudste exemplaar van dit type is eveneens aangetroffen in een poelcontext uit de periode 1350/1425 (pl. 86: 26), en behoort samen met type A269 tot de twee oudste gekende exemplaren van dit vormtype. De overige tien exemplaren zijn aangetroffen in jongere contexten (tweede helft 15de eeuw). Slechts drie daarvan zijn versierd met een dekkend wit slib intern, waarvan twee met groen en één met geel glazuur. Het type A7B is een variant met dezelfde randvorm maar steeds versierd met vingerindrukken op de bovenlip en op de doorn (pl. 85: 3; 92: 13). Uit een volledig exemplaar blijkt dat het om heel kleine papkommen gaat, met een diameter van 104 mm en een hoogte van 64 mm. De binnenzijde is steeds versierd met dekkend wit slib en geel of groen glazuur. Beide zijn aangetroffen in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw.

De types A3, A6 en A6B komen zowel voor bij grotere kommen met een diameter tussen 20 en 32 cm als bij de kleinere zogenaamde papkommen met geregistreerde diameters tussen 13,5 en 16 cm. Met respectievelijk 30 en 16 exemplaren uit goed-gedaateerde contexten behoren ze tot de meest voorkomende types van de teilvormige kom, uitsluitend aangetroffen in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw. Bij verschillende exemplaren is de aanwezigheid van horizontaal geplaatste oren geregistreerd, evenals de aanwezigheid van een gietsneb. Type A6 wordt gekenmerkt door een opstaande, geribbelde bandvormige rand met afgeronde of naar binnen afgeschuinde bovenlip en een licht geprononceerde doorn (pl. 27: 6; 40: 14; 90: 5). Van de 30 exemplaren zijn er 23 versierd met intern dekkend slib en geel, groen of geel-groen gevlekt glazuur. De versiering komt zowel bij de grote als bij de kleine volumes voor. Het verwante type A6B onderscheidt zich door de veel zwaardere en meer uitspringende doorn onderaan de bandvorm (pl. 38: 8-11). Door zijn zwaardere randvorm komt dit type meer voor bij grote teilvormige kommen, maar er zijn ook minstens drie kleine exemplaren. Net

zoals bij type A6 is de ruime meerderheid versierd met intern slib, waarbij vooral geelkleurig glazuur is toegepast en in mindere mate groen. Ten slotte is er nog het type A3, dat sterk verwant is aan het type A6 maar dat er zich van onderscheidt door een sterk naar binnen kragende rand (pl. 27: 5). Dit ook vrij vaak voorkomende type is zowel bij grote als bij kleine kommen aangetroffen en is steeds versierd met dekkend slib en geel of groen glazuur. Opvallend is dat onder dit randtype ook een bijzonder komtype thuishoort waarvan drie exemplaren gekend zijn. Het gaat om een diepere, eerder halfbolvormige komvorm op standring, eveneens met twee horizontale oren en een gietsneb, die eveneens in zowel grotere als kleinere uitvoering voorkomt (pl. 27: 7; 90: 4). Alle drie vertonen ze intern wit slib en groen glazuur (fig. 120).

• *Laag-conische kom met horizontale oren*

Dit bijzondere komtype heeft een vormgeving die een combinatie maakt van de teilvorm en de ingesnoerde bolvormige kom, namelijk gekenmerkt door een ondiep conisch lichaam zoals de teil maar met een ingesnoerde hals. Opvallend is dat deze komvorm uitsluitend voorkomt in grijs aardewerk (tabel 13: C-I). Andere algemene kenmerken zijn de aanwezigheid van twee horizontale oren, die niet op de rand maar steeds onder de ingesnoerde hals geplaatst zijn, en een bodem op drie standvinnen. Dit komtype was tot nu toe enkel gekend van contexten uit de



FIG. 120 Diepe kom in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).
Bowl in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

periode 1450/1500, onder meer van een beerput op de site Aalst-Stadhuis²⁷³. Uit het onderzoek op de Hopmarkt blijkt echter dat dit type reeds in het midden van de 14de eeuw voor het eerst opduikt, ook al dateren de meeste exemplaren uit de jongere contexten. Van deze komvorm zijn in totaal fragmenten van minstens 44 exemplaren aangetroffen, waarvan 33 in goedgedateerde contexten. Er zijn 4 randtypes onderscheiden: A265, A5, A5B en A9, waarvan type A265 exclusief 14de-eeuws is.

Zoals vermeld is het oudste randtype A265, waarvan twee exemplaren aangetroffen zijn in de oudste poelcontexten. Het wordt gekenmerkt door een langwerpige, blokvormige rand die bijna direct overgaat in de ingesnoerde hals (pl. 78: 6; 79: 9). Door de aanwezigheid van een volledig exemplaar gaat het onmiskenbaar om de eerste voorbeelden van deze komvorm. Het vertoont reeds de vormkenmerken van de 15de-eeuwse exemplaren, ook al is de lichaamsvorm nog wat minder conisch. Type A5 is met 31 exemplaren de dominante randvorm, die enkel voorkomt in contexten uit de periode 1450/1500. Het wordt gekenmerkt door een schuin tot haaks uitstaande rand met afgeplatte bovenzijde die soms een lichte geul vertoont (pl. 32: 8; 76: 31; 88: 8-9). De insnoering onder de rand is soms nauwelijks aanwezig, maar vertoont aan de binnenzijde wel een richel die als een vorm van dekselgeul kan gezien worden. Het enige meetbare exemplaar vertoont een diameter van 335 mm. De weinig voorkomende variant A5B vertoont een verdikte top (pl. 94: 6).

Type A9 ten slotte heeft een kenmerkende opstaande rand met een verdikte, gefacetteerde top en intern meestal een uitgesproken richel ter hoogte van de insnoering (pl. 42: 6-8). In de laat-15de-eeuwse beschoeide beerput die geassocieerd wordt met het erf van de kruisboogmaker zijn twee archeologisch volledige

exemplaren aangetroffen die een goed beeld geven van deze vorm. Ze hebben twee horizontale oren en een bodem die rust op drie meerledige standvinnen. Hun randdiameter van respectievelijk 320 en 327 mm ligt in dezelfde lijn van de overige meetbare exemplaren. Het oudste voorbeeld van dit type is aangetroffen in een 14de-eeuwse kuil (pl. 64: 9).

• *Hoge conische kom* (tabel 13: C-h)

Het vormtype van de hoge conische kom is slechts gekend van 6 exemplaren die alle behoren tot hetzelfde randtype A4, gekenmerkt door een schuin uitstaande verdikte rand met afgeplatte bovenzijde (pl. 79: 10). De vorm van deze grote diepe kommen is goed gekend van twee volledige exemplaren uit contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw. Een rood exemplaar met een diameter van 324 mm en een hoogte van 228 mm is aangetroffen in de beerput van de kruisboogmaker (fig. 121). Het lichaam is hoogconisch van vorm, rust op drie zware meerledige standvinnen en heeft twee horizontaal geplaatste worstoren (pl. 29: 8). De binnenzijde is integraal geglazuurd, terwijl aan de buitenzijde enkel de twee stroken tussen de oren van rand tot halverwege de buik geborsteld glazuur vertonen. Een volledig exemplaar in ongeglazuurd grijs aardewerk uit de poel is met een randdiameter van 314 mm en een hoogte van 190 mm iets kleiner maar vertoont verder exact dezelfde vormkenmerken (pl. 84: 4). Uit de vorm blijkt duidelijk dat deze zware kommen als voorraadpot dienden. Het oudste exemplaar in grijs aardewerk is afkomstig uit de 14de-eeuwse poelvulling. De overige 3 fragmenten zijn aangetroffen in jongere poelvullingen uit de periode 1450/1500 en zijn in rood aardewerk met intern dekkend glazuur. Opmerkelijk bij twee exemplaren zijn de vriessporen die op de buitenzijde te zien zijn, een fenomeen dat wel vaker wordt aangetroffen op voorraadpotten²⁷⁴.



FIG. 121 Zogenaamde voorraadkom in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6). So-called storage bowl in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

²⁷³ De Groote *et al.* 2004, 310 en fig. 30 en 31, en de daar vermelde literatuur.

²⁷⁴ De Groote *et al.* 2015, 134.

• *Synthese en interpretaties kom*

De in totaal 532 geregistreerde komranden uit laatmiddeleeuwse contexten op de Hopmarkt zijn afkomstig van 6 vormgroepen en onderverdeeld in 61 randtypes. In de 13de eeuw gaat het uitsluitend om grote grijze kommen die behoren tot het bolvormige type met ingesnoerde rand, waarbij vier randtypes uitsluitend in deze periode voorkomen. Vanaf de vroege 14de eeuw vergroot de variatie aan randtypes en duiken heel sporadisch ook de eerste kommen in rood geglaazuurd aardewerk op. Vanaf het midden van de 14de eeuw verschijnt er met de niet-ingesnoerde halfbolvormige kom in rood aardewerk een nieuw type. Daarbij gaat het om kleine kommen op een standring die soms intern een slibversiering vertonen. In dezelfde periode komen ook de eerste exemplaren voor van een derde type, namelijk de laag-conische kom met horizontale oren. Deze komvorm, die enkel voorkomt in grijs aardewerk, is vooral populair vanaf de tweede helft van de 15de eeuw. Dit geldt ook voor het vierde type, de voorraadkom van het type A4. Op het einde van de 14de of het begin van de 15de eeuw verschijnen ten slotte de eerste exemplaren van de teelvormige kom in rood aardewerk, en dan vooral in zijn kleine vorm die ook gekend staat als papkom. Al deze komvormen leven door in de 15de eeuw, meestal met voor die periode eigen randtypes.

Versierde kommen zijn in alle periodes aanwezig. In de 13de tot vroege 14de eeuw gaat het uitsluitend om grote kommen van het type A143 met duimindrukken op de rand die een kenmerkend draperiedecor vormen. Deze decoratieve vorm is nog een tijdje aanwezig, maar vanaf het midden van de 14de eeuw duiken ook de eerste kommen met slibversiering op, waarbij zowel dekkend slib gecombineerd met geel- of groenkleurig glazuur voorkomt als een decoratie met sliblijnen. Dekkend slib met geel of groen glazuur is een decoratieve vorm die in de 15de eeuw zeer populair wordt en dan vooral bij de teelvormige kommen. Een decoratie met vingerindrukken komt in die periode slechts sporadisch meer voor, vooral bij kleine komvormen.

Een bijzondere versieringsvorm ten slotte is de met duimindrukken versierde horizontale reliëfband die steeds onder de komrand geplaatst is. Hiervan zijn 13 exemplaren uit laat-13de- tot 14de-eeuwse contexten aangetroffen, en steeds blijkt het te gaan om kommen in grijs aardewerk met een zeer grote diameter (pl. 64: 10; 71: 8; 74: 6; 77: 9-10, 15; 78: 7; 81: 8; 82: 2; 94: 7; 98: 22). Dergelijke kommen werden waarschijnlijk als voorraadpot gebruikt. In de Scheldevallei zijn gelijkaardige voorraadkommen nog aanwezig in contexten uit de 15de tot eerste helft van de 16de eeuw²⁷⁵. In Aalst echter lijkt deze grote voorraadkom in de 15de eeuw reeds te verdwijnen ten voordele van de grote hoogconische voorraadkom van het type A4. Maar waarschijnlijk was eerder een ander komtype de opvolger en vervanger van de bolvormige voorraadkom, namelijk de grijze laag-conische kom met horizontale oren, die in de 14de eeuw voor het eerst opduikt maar vooral veelvuldig aangetroffen wordt in contexten van de tweede helft van de 15de eeuw.

Over de functie en het gebruik van kommen is er wat informatie beschikbaar uit allerlei gebruikssporen. Kommen kenden vooral een algemeen gebruik in de bereiding, opslag en consumptie van voedsel. Uit heel wat voorbeelden blijkt dat kommen ook wel eens gebruikt werden voor de bereiding van voedsel op het vuur. Bij de grote grijze kommen met draperierand van het type A143 blijkt zelfs een vierde van de exemplaren sterke externe beroetingssporen te vertonen (bv. pl. 73: 32). Een grijze kom van het type A267 vertoont niet alleen een sterke beroeting maar intern ook een dikke korst van aangebakken kookresidu. Een exemplaar is intern beroet en is mogelijk als bovendeel van een zogenaamde taartenpan of oven gebruikt²⁷⁶. Een ander exemplaar vertoont de typische zwarte roetaanslag van een vuurklok en lijkt in die functie te zijn gebruikt (pl. 70: 12). Daarnaast zijn er aanwijzingen dat kommen vooral in bepaalde periodes ook gebruikt werden als kamerpot of voor de opslag van urine²⁷⁷. Op de Hopmarkt zijn minstens 18 exemplaren aangetroffen die intern een dekkende, ureumachtige witte tot beige aanslag bezitten. Op twee oudere en één jonger exemplaar na zijn ze alle aangetroffen in contexten uit de 14de eeuw. Het gaat om zowel rode (8 exemplaren) als grijze kommen, waarbij niet alleen bolvormige types met ingesnoerde rand gebruikt zijn (pl. 65: 23; 71: 19), maar ook verschillende types van niet-ingesnoerde bolvormige kommen zijn vertegenwoordigd (pl. 76: 9; 81: 12). Ten slotte zijn er allerlei slijtagesporen op te merken op vele exemplaren. Enerzijds gaat het om sleet op de standvinnen of de standring en anderzijds op de rand, waarvan opvallend veel aan de binnenzijde.

2.1.3.14 Komfoor

In totaal zijn 68 fragmenten aangetroffen die geïdentificeerd konden worden als afkomstig van een komfoor, behorende tot 8 verschillende exemplaren en allemaal te dateren tussen 1450 en 1525. Twee daarvan behoren tot een afvalraag die aangetroffen is in het bakstenen gebouw tegen de latere kloostermuur, waarvan het niet duidelijk is of ze nog tot de eindfase van de laatmiddeleeuwse bewoning behoort of reeds tot de beginfase van het karmelietenklooster (context VI/A57)²⁷⁸. Op basis van de aanwezigheid van een munt van Filips de Schone, geslagen tussen 1483 en 1487, is het alvast duidelijk dat de afvalraag niet ouder kan zijn dan die periode. Drie volledige exemplaren zijn aangetroffen in de beerput (XIVB/A6) en een door cross-fitting geassocieerde beerkuil (I/B40). Omdat bewezen is dat beide gebruikt zijn door de kruisboogmaker, kunnen deze vondsten gedateerd worden tussen 1489 en 1498. Ten slotte zijn er nog drie exemplaren die aangetroffen zijn in de jongste vullingsfasen van de poel, te dateren tussen 1450 en 1500.

De volledige komforen uit de contexten van de kruisboogmaker laten twee verschillende types zien. Het eerste type, gekend van twee exemplaren, heeft een kenmerkende vormgeving, met geperforeerde verticale wanden, een eenvoudige opstaande rand met doorn (type A63) en een licht convexe bodem die rust op een

²⁷⁵ Regio Oudenaarde en Doornik: De Groote 2008a, 232-233 en noot 440.

²⁷⁶ Witteveen 1992, 16, 18.

²⁷⁷ De Groote et al. 2009, 155; De Groote et al. 2010b, 108.

²⁷⁸ Zie eerder, paragraaf B.3.2.6 Een gebouw aan de latere kloostermuur.



FIG. 122 Komfoor in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).

Chafing dish in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

holle, gedraaide voet (fig. 122; pl. 27: 13; 35: 1). Twee massieve greepjes zijn op de knik tussen wand en bodem geplaatst. De uitgesneden perforaties in de wand bestaan enkel uit regelmatig geplaatste vierhoekige openingen. Beide exemplaren vertonen toch enkele verschillen. Enerzijds is er een verschil in diameter en hoogte, en anderzijds is het exemplaar uit beerkuil I/B40 versierd door middel van uitgesneden stukjes op de ribbel onderaan de wand, wat resulteert in een golvend patroon. Een wandfragment van een gelijkaardig exemplaar is ook in beerput XIVB/A6 aangetroffen, evenals een randfragment dat paste aan het exemplaar uit beerkuil I/B40. Deze *cross-fitting* bewijst het gelijktijdige karakter en dezelfde gebruiker van deze twee beerstructuren.

Het tweede komfoortype heeft een sterk verschillende vormgeving (pl. 35: 2). Eveneens rustend op een wat convexe bodem op een holle, gedraaide voet is de wand korter en wat naar buiten gebogen. De wand is niet centraal doorboord met vierkantjes, maar is in getrapte kanteelvorm uitgesneden vanaf de eenvoudige, ongeprofileerde rand (type A67). Op de overgang tussen wand en bodem zijn twee horizontaal geplaatste oren aangebracht. Naast de morfologie is ook de decoratie anders. De rand en wand zijn zowel intern als extern bedekt met een witte sliblaag en geelkleurig loodglazuur. Een klein fragment van hetzelfde versierde komfoortype werd aangetroffen in de poel (pl. 89: 24). Langs beide zijden van de rand is de aanzet van de uitgesneden getrapte kantelen zichtbaar. Het geelgeglazuurde slib bedekt de buitenwand volledig maar stopt intern halfweg de wand. Uit de poel komen nog twee exemplaren van dit type, evenwel onversierd. Bij het ene is enkel het wanddeel van een uitgesneden kanteel tot aan de aanzet van de bodem bewaard, inclusief de aanzet

van de greep (pl. 83: 15). Bij het andere exemplaar gaat het enkel om een klein randfragment met de aanzet van een uitgesneden kanteel.

Een groot komfoorfragment dat aangetroffen is in de afval laag van de stenen woning is van een derde type dat kenmerken van beide vorige combineert. Het vertoont randtype A63 maar dan in combinatie met uitgesneden kanteeltjes in plaats van vierkante uitsparingen in de wand (pl. 63: 5). In dezelfde afval laag werden nog enkele randfragmenten van eenzelfde exemplaar aangetroffen dat tot een vierde komfoortype behoort. De licht uitstaande rand is verdikt en afgerond, en onder de rand is de aanzet van een driehoekige uitsnijding zichtbaar (pl. 63: 6).

Bij het onderzoek van enkele tientallen komforen uit de regio Oudenaarde bleek dat er nooit gebruikssporen terug te vinden zijn die verband houden met hun functie²⁷⁹. Ook op de volledige exemplaren van de Hopmarkt zijn deze niet aanwezig, maar het grootste fragment uit de poel vertoont wel gebruikssporen (pl. 83: 15). Het betreffen duidelijke roetresten aan de binnenzijde. Aangezien de uitzonderlijkheid van deze gebruikssporen is het mogelijk dat dit komfoor op een andere manier functioneerde dan normaliter het geval was. Bij de exemplaren uit de beerstructuren van de kruisboogmaker is het waarschijnlijk dat hun aanwezigheid verband houdt met zijn specifieke ambacht²⁸⁰.

2.1.3.15 Kookkan

In de databank staan 146 fragmenten geregistreerd als kookkan, afkomstig van minstens 60 exemplaren, en 12 fragmenten als kookkan/grape omdat een onderscheid tussen beide vormen niet kon gemaakt worden. Daarnaast zitten er onder de fragmenten die algemeen als grape geregistreerd zijn mogelijk ook fragmenten van kookkannen. Zoals reeds vermeld bij de grape is bij kleinere fragmenten het onderscheid tussen de twee-orige grape en de kookkan of éénorige grape soms heel moeilijk te maken omdat ze meestal dezelfde basismorfologie bezitten. Op basis van de met zekerheid te identificeren fragmenten is een goed beeld verkregen over de specifieke vormkenmerken van de kookkan en de bijhorende randtypologie. Hierdoor kan tevens vastgesteld worden dat naast een specifieke typologie voor kookkannen er een deel van de randtypes ook voorkomt bij de grape. Bij het overlopen van de typologie zal dit telkens vermeld worden.

De oudste kookkannen duiken reeds op in contexten uit de 13de tot vroege 14de eeuw (tabel 14). Het gaat steeds om heel eenvoudige randvormen met weinig profiel die verder in de 14de eeuw ook nog voorkomen. Vier types verschijnen reeds in contexten die voor 1300 dateren: A181, A182, A184 en A185. Het type A181 is een eenvoudige randvorm op een licht uitstaande, vrij korte hals, gekenmerkt door een afgeplatte top met een licht geprononceerde buitenlip (pl. 57: 15; 58: 3; 73: 33; 78: 20). Sterk verwant is het type A182, vooral verschillend door een meer uitgesproken

²⁷⁹ De Groote 2008a, 235-237.

²⁸⁰ Zie verder in deel II, D.4 Overige vondsten in verband met het kruisboogmakersambacht. Archeologische sporen en resten.

TABEL 14

Kookkan: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Afkortingen: K: kookkantype; G/K: grapetype dat ook bij kookkan voorkomt; G: grijs aardewerk; R: rood aardewerk.

Single-handed cooking pot: occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: K: rim type of single-handed cooking pot; G/K: rim type of double-handed tripod cooking pot also appearing on single-handed cooking pot; G: greyware; R: redware.

type		vorm	soort	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	ongedateerd	totaal
A180		K	G+R		1	4		3	3	11
A181		K	G+R	1	2	2			2	7
A182		K	G+R	1	4	4				9
A183		K	G		3	2				5
A184		K	G	1						1
A185		K	G	1						1
A186		K	G+R			6	6			12
A188		K	R			1	1			2
A190		K	R		1					1
A191		G/K	G		2					2
A192		G/K	R			1				1
A193		G/K	G+R			3			1	4
A195B		G/K	R					1		1
A198		G/K	G					2		2
A24		G/K	R					1		1
totaal				4	13	23	7	7	6	60

buitenlip (pl. 57: 16-17; 58: 16; 66: 34-35; 78: 8). Beide types komen vrij veel voor gedurende de volledige 14de eeuw in zowel grijs als rood geglazuurd aardewerk. Van de types A184 en A185 is telkens slechts één exemplaar in grijs aardewerk gekend, afkomstig uit een 13de-eeuwse context. Type A184 kenmerkt zich door een eenvoudige opstaande rand op een vrij lange hals met extern een groef net onder de top (pl. 85: 19). A185 heeft een aan de binnenzijde verdikte opstaande rand met een afgeplatte top. Dit exemplaar is grotendeels gereconstrueerd aan de hand van de aangetroffen fragmenten en geeft een beeld van een kookkantype uit deze periode (pl. 77: 6). Het heeft een vrij volumineus bolvormig lichaam met een lensvormige bodem die steunt op drie pootjes. Op de schouder zijn twee diepe groeven aangebracht, waarbij het onderste diende voor een betere hechting van het rolronde oor.

Vier randtypes verschijnen voor het eerst in contexten die eind 13de tot eerste kwart 14de eeuw dateren: A180, A183, A190 en A191. Type A180 kenmerkt zich door een verdikte rand op een korte hals (pl. 70: 8). Alle 14de-eeuwse exemplaren zijn uitge-

voerd in grijs aardewerk. De exemplaren uit de jongere contexten zijn alle in rood, geglazuurd aardewerk, maar van geen van hen kan uitgesloten worden dat het om randfragmenten van twee-orige grappen gaat. Wel opvallend is een zeer klein exemplaar in rood aardewerk, dat aangetroffen is in de jongste poelcontexten (pl. 83: 3). Type A183 is gekend van 5 exemplaren in grijs aardewerk uit contexten tussen de late 13de en de late 14de eeuw. Dit type heeft een opvallende omgeplooid top op een rechte hals (pl. 68: 7; 73: 22; 79: 5). Het is een randtype dat nogal gelijkenis vertoont met de kogelpot, maar de aanwezigheid van een giet-sneb bij sommige exemplaren maakt duidelijk dat het om een kookkantype gaat. De types A190 en A191 komen enkel voor in een context uit het eerste kwart van de 14de eeuw. A190 is slechts door één grijs exemplaar vertegenwoordigd en kenmerkt zich door een intern en extern verdikte rand met afgeplatte top op een korte hals (pl. 71: 21). Het type A191 is aanwezig door twee kleine randfragmenten in grijs aardewerk en heeft een kenmerkende korte haaks uitgeplooid top (pl. 70: 10-11). Door de kleine afmetingen van de fragmenten blijft deze determinatie onzeker, en is dit type eveneens bij de grappen besproken.

A192 en A193 zijn twee randtypes die uitsluitend in het midden of de tweede helft van de 14de eeuw voorkomen en die met zekerheid ook gebruikt zijn bij de twee-orige grappen. Randtype A192 met zijn hoge hals en eenvoudige afgeronde top is zelfs de dominante vorm bij twee-orige grappen uit het midden en de tweede helft van de 14de eeuw die zich onder meer kenmerken door de aanwezigheid van sterk geknikte en geknepen oren. Eén exemplaar, eveneens in rood geglazuurd aardewerk, is echter duidelijk van een éénorige grape afkomstig. Dit kookkanfragment heeft een gelijkaardige randvorm, maar heeft een afgerond en niet geknepen oor (pl. 87: 17). Van het randtype A193 zijn een zestal voorbeelden bij twee-orige grappen gekend, maar is met vier exemplaren ook duidelijk als rand bij de kookkan aanwezig. Het heeft een afgeplatte, soms wat verdikte top en is aangetroffen bij drie kookkannen in grijs aardewerk (pl. 55: 22; 64: 2; 78: 9) en één in rood geglazuurd aardewerk (pl. 78: 19). De grote fragmenten geven een vrij goed beeld van het vormtype, met een bolvormig lichaam op lensbodem met drie pootjes, een rond niet geknepen oor en een gietsneb tegenover het oor.

Ten slotte zijn er nog drie randtypes die dateren uit de tweede helft van de 15de eeuw, nl. A195B, A198 en A24. Het gaat in totaal om slechts vier randfragmenten, en geen van deze exemplaren zijn met zekerheid als eenorige grape te determineren.

De kookkan of éénorige grape is een vormtype dat reeds in de 13de eeuw als kleine kookpotvorm in gebruik kwam. Zijn aanwezigheid is echter beperkt, zowel in de 13de als in de 14de eeuw. Sporadisch wordt de vorm nog aangetroffen in 15de-eeuwse contexten, maar hij lijkt in die periode toch grotendeels verdwenen te zijn. Op basis van een tiental exemplaren kan een beeld gevormd worden van de algemene morfologie van de kookkan. De basisvorm is steeds een bolvormig lichaam, dat soms wat gedrongen kan zijn. De bodem kan zowel op pootjes als op vier standvinnen rusten. Vele exemplaren vertonen een gietsneb, maar door de fragmentaire bewaring is het niet duidelijk of dit standaard op een kookkan werd aangebracht. Het merendeel van de exemplaren vertoont duidelijk beroetingssporen, wat hun functie als kookgerei duidelijk maakt. Geen van de kookkannen heeft een specifieke decoratie. Enkele exemplaren hebben één of twee geprononceerde draairibbels op de schouder, wat mogelijk als versiering bedoeld was maar waarschijnlijk eerder functioneel was en diende voor een betere hechting van het oor.

2.1.3.16 Lavabo

Tijdens de opgravingen op de Hopmarkt van 2004-2005 zijn er slechts twee lavabofragmenten gevonden, beide in de poel op de Veemarkt. Bij het onderzoek in 2011 van het centrale deel van de poel is echter een volledig exemplaar aangetroffen²⁸¹. Het betreft steeds contexten van de jongste poelfase uit het laatste kwart van de 15de eeuw.

Het volledige exemplaar laat de gekende lavabovorm zien, een bolvormige pot met twee oren en twee tuiten²⁸². De rand heeft een korte bandvorm met dekselgeul en rust bijna rechtstreeks op de schouder. Ook de kenmerkende richel tussen schouder en buik is aanwezig, wat wijst op een fabricage in twee delen. Beide verticale worstoren sluiten aan op deze knik evenals de diagonaal staande tuiten. Deze lavabo is versierd met dekkend slib van rand tot buik en dekkend koperhoudend loodglazuur, waarin een sgraffito-decoratie is aangebracht. Tussen twee banden van florale motieven is een reeks van onleesbare lettertekens aangebracht. Slijtage aan de oren wijst op ophanging en de witte kalkaanslag intern op het gebruik als watercontainer.

Een wandfragment dat op basis van de richel tussen schouder en buik ook duidelijk van een geglazuurde rode lavabo afkomstig is, vertoont een opvallende decoratie (fig. 123). Het gaat om een opgelegde medaillon in rode klei met een ingestempelde versiering die de calvariescène uitbeeldt (pl. 94: 33). Naast de drie klassieke figuren bij de gekruisigde Christus – Maria, Maria Magdalena en Johannes – staat ook een vierde figuur afgebeeld. Het gaat om de mannenfiguur links met een kroon in de hand²⁸³. Dit onderwerp maakt een duidelijke link met het karmelietenklooster en is aldus te dateren op het einde van de 15de eeuw.

Ten slotte is er nog een gedecoreerd tuitfragment in rood, geglazuurd aardewerk aangetroffen dat hoogstwaarschijnlijk ook van een lavabo afkomstig is. Op de tuit is een gezichtsmasker aangebracht, bestaande uit een geboetseerde neus en de aanzet van een baard in rode klei en een accentuering van de mond en de ogen in pastilles van witte klei (pl. 92: 12). Door het loodglazuur hebben de ogen en mond een gele kleur.

Lavabo's dienden als containers voor water en werden opgehangen boven een wasbekken. Deze zeldzame vorm werd gebruikt bij de rituele handwassing, gebruikelijk in de hogere kringen en in religieuze en monastieke omgeving²⁸⁴. De lavabo wordt vooral in religieuze context aangetroffen, en ook op de Hopmarkt is er hoogstwaarschijnlijk een verband met het nabijgelegen karmelietenklooster dat er eind 15de eeuw werd opgericht.

2.1.3.17 Olielamp

Er zijn in totaal 13 olielampen geregistreerd, waarvan twee uit 14de-eeuwse contexten en de overige elf uit contexten die dateren uit de tweede helft van de 15de eeuw. Het gaat steeds om exemplaren in rood aardewerk. Door hun kleine vorm zijn er meerdere volledige of voor een belangrijk deel bewaarde exemplaren aangetroffen waardoor een goed beeld kan verkregen worden van de aanwezige vormvariatie (tabel 15).

De twee exemplaren uit de 14de eeuw vertegenwoordigen verschillende types. Eén exemplaar is een typische enkelvoudige

²⁸¹ De Maeyer *et al.* 2014, 48.

²⁸² De Groote 2008a, 240-242.

²⁸³ De Groote *et al.* 2006, cat. nr. 6.

²⁸⁴ De Groote 2008a, 242 en fig. 188-189.

FIG. 123 Wandfragment van een lavabo in rood aardewerk met een ingestempelde decoratie die de calvariescene uitbeeldt, 1475-1500 (context VIII/A4).

Fragment of a lavabo in red-ware with a stamped decoration, depicting the Calvary, 1475-1500 (assemblage VIII/A4).



TABEL 15

Olielamp: telling van de aanwezige types per periode (MAE).

Oil lamp: count of occurring types by period (MNI).

type	1300/1375	1450/1500
enkelvoudige schotellamp	1	3
dubbele schotellamp op stam		3
gesloten olielamp op stam		2
hanglamp met hengseloor	1	
onbepaald		3

schotel op vier standvinnetjes en een volle greep, waarvan het bovendeel is afgebroken (pl. 79: 22)²⁸⁵. Het tweede exemplaar is een open hanglamp van een ongekend type. Het bestaat uit een lage schotel met een conische vorm op een vlakke, licht concave bodem. Aan de binnenzijde zit onder de eenvoudige rand een richel waarop een smal bandvormig hengseloor is geplaatst, waarvan enkel de aanzet is bewaard (pl. 76: 11). Op deze richel zijn langs beide zijden twee doorboringen aangebracht, langs weerszijden van twee kleine uitgeduwde gietsnebben die zich haaks ten opzichte van het hengseloor bevinden. Elke gietsneb vertoont lichte verbrandingssporen van de brandende wiken. Zowel het hengseloor als de vier doorboringen konden gebruikt worden om deze olielamp op te hangen.

Voor de periode 1450/1500 zijn drie types te onderscheiden. De enkelvoudige schotellamp met gietsneb is zeker met drie exemplaren aanwezig, waaronder twee volledige exemplaren die aangetroffen zijn in de met hout beschoeide beerput (IV/E106) die achter de woning van de kruisboogmaker gesitueerd was (fig. 124). Het betreft eenvoudige schoteltjes zonder greep op een vlakke of licht convexe bodem met een eenvoudige uitgeduwde snob die steeds beroeting/verbranding vertoont (pl. 41: 8-9). Een uit deze periode goed gekend type is de olielamp op stam, gekenmerkt door twee boven elkaar staande intern geglazuurde schoteltjes die door een massieve stam met elkaar verbonden zijn. Bij minstens één exemplaar is er zeker geen verticaal oor aanwezig (pl. 89: 25), zoals uit voorbeelden elders in Vlaanderen vaak wel het geval blijkt te zijn²⁸⁶. Bij de twee andere exemplaren kan een oor niet aangetoond worden maar ook niet met zekerheid ontkend (pl. 92: 15). Het derde type is de gesloten olielamp op stam. Een grotendeels bewaard exemplaar, waarvan enkel de bovenzijde ontbreekt, laat als basis een schotel op vlakke bodem zonder gietsneb zien, waarop een massieve stam is geplaatst. Op de stam bevindt zich een bol met aan één zijde een opening met uitspringende lip voor de wick, zoals blijkt uit de verbrandingssporen (pl. 94: 27). De buitenzijde is volledig geglazuurd, evenals de binnenzijde van de lip en de onderste schotel. Het ontbreken van glazuur aan de binnenzijde lijkt er op te wijzen dat de bol bovenaan gesloten was of slechts een kleine opening had. Gelijkaardige voorbeelden uit Nederland en Frankrijk laten bovenaan steeds een opening zien, en geen volledig gesloten vorm²⁸⁷. Een

²⁸⁵ De Groote 2008a, 242-245 en fig. 190: 4.

²⁸⁶ De Groote 2008a, 242-245 en fig. 190: 5, fig. 193.

²⁸⁷ Janssen 1983a, 211 fig. 23: 1-2; Lefèvre 1989.



FIG. 12.4 Olielamp in rood aardewerk, 1475-1500 (context IV/Ero6).

Oil lamp in redware, 1475-1500 (assemblage IV/Ero6).

massieve stam met aanzet van een bovendeel dat enkel extern maar niet intern geglaazuurd is, bewijst dat het om een fragment van een tweede exemplaar van dit type gaat. Opvallend is dat beide exemplaren uit dezelfde vullingslaag van de poel afkomstig zijn. Ten slotte zijn er nog drie randfragmenten van olielampschotels aangetroffen waarvan niet kon uitgemaakt worden tot welke van deze laatste drie types ze behoren (pl. 83: 16).

2.1.3.18 Pan

De braadpan is een vorm die algemeen gezien regelmatig voorkomt, alhoewel zijn aanwezigheid sterk verschilt naargelang de periode. In totaal zijn er fragmenten van 143 exemplaren geregistreerd, waarvan 124 in goed gedateerde contexten. Daarvan zijn er echter slechts 13 die aangetroffen zijn in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw (tabel 16). Daarnaast valt op dat er nog heel wat pannen in ongeglazuurd grijs aardewerk aanwezig zijn, in totaal 33 exemplaren (23 %). De pannen in rood aardewerk hebben steeds glazuur aan de binnenzijde. Er zijn heel wat min of meer archeologisch volledige exemplaren aanwezig zodat een vrij goed beeld verkregen wordt van de algemene vormgeving.

Zoals ook in de omliggende regio's het geval is, maar in tegenstelling tot bijvoorbeeld de kustvlakte, hebben de pannen in Aalst steeds een holle steel²⁸⁸. In de 13de eeuw gaat het nog om een vrij korte holle steel die de wand doorboort, vanaf de 14de eeuw is dat kenmerk verdwenen. De 13de- en 14de-eeuwse exemplaren hebben een vrij diepe vorm met een convexe bodem en schuin uitstaande wanden. Uit de weinige exemplaren uit de periode 1450/1500 blijkt de panvorm veel lager, is de bodem iets minder convex en zijn de kortere wanden wat rechter met meestal een geprononceerde ribbel (een doorn) op de knik met de

bodem, elementen die er voor zorgen dat het in die periode een eigen randtypologie vertoont. Ook uit de verhouding tussen de hoogte en de maximale diameter komt dit verschil duidelijk tot uiting (tabel 17). De variatie bij de 13de- en 14de-eeuwse exemplaren heeft vooral te maken met de grootte van de pan. Grote exemplaren met een diameter van 200 tot 300 mm laten een verhouding diameter/hoogte zien die schommelt tussen 1:0,2 en 1:0,3, terwijl de kleinere exemplaren tussen 150 en 190 mm een verhouding vertonen die steeds groter is dan 1:0,3.

Er zijn in totaal 19 randtypes onderscheiden, waarvan 4 zeker al in de 13de eeuw voorkomen en 3 op het einde van de 13de of het begin van de 14de eeuw opduiken. Sommige daarvan leven zeker door in de 14de eeuw. Negen types zijn enkel uit 14de-eeuwse contexten gekend en 5 types komen uitsluitend voor in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw (tabel 16).

De 13de-eeuwse types zijn A160, A162, A163 en A164, maar ze komen alle vier ook frequent voor in de 14de eeuw. Type A160 is een goed herkenbare uitgelopen randvorm met een verdikte en extern afgeronde top die soms wat ondersneden is (pl. 66: 12; 76: 12; 77: 17; 78: 25). A162 kenmerkt zich door zijn schuin uitgelopen, wat verlengde rand met afgeschuinde binnenzijde die ter hoogte van de knik met de wand vaak eindigt in een kleine richel (pl. 57: 18; 58: 4-5, 19, 28; 68: 8; 71: 2; 72: 12-13; 79: 17-18; 80: 13). Met 21 goed dateerbare exemplaren is dit het meest aangetroffen pantype dat al vaak aanwezig is in de 13de tot vroege 14de eeuw en ook daarna tot eind 14de eeuw nog in gebruik is. De twee fragmenten uit de periode 1450/1500 zijn aangetroffen in de poel en zijn er vermoedelijk residueel. Dit geldt eveneens voor dat ene exemplaar uit deze periode van het type A163, waarvan de meeste uit de 14de eeuw zijn en één 13de-eeuws. Opvallend is dat alle 12 exemplaren van dit type in rood aardewerk voorkomen. A163 is sterk verwant aan A162, maar heeft een veel kortere uitgelopen lip (pl. 51: 18; 58: 6; 61: 14; 76: 13; 74: 26; 98: 36). Ook het vierde type (A164) dat in de 13de eeuw voor het eerst opduikt komt in de volgende periodes voor, met zelfs een opvallend sterke aanwezigheid in de overgangperiode rond 1400. Type A164 is een variant op A162, waarbij de verlengde lip versmald is en haaks uitgelopen, met een horizontale, platte binnenzijde als gevolg (pl. 50: 14; 52: 28; 72: 14, 28; 73: 10; 77: 18; 82: 13; 86: 28; 87: 30; 97: 5).




















Twee weinig voorkomende randvormen, A161 en A167, verschijnen voor het eerst einde 13de-vroege 14de eeuw, waarbij A161 ook in de volle 14de eeuw aanwezig is, terwijl van A167 slechts één exemplaar gekend is. A161 vertoont een korte, haaks uitgelopen, wat blokvormige lip die bovenaan afgeplat is (pl. 66: 13; 71: 1; 98: 35). Type A167 heeft een verdikte, rechtopstaande afgeplatte rand met een spitse binnenlip (pl. 72: 15). Deze opvallende randvorm vertoont een gietsneb.

Acht types zijn enkel aangetroffen in contexten die dateren tussen het tweede kwart van de 14de en het begin van de 15de eeuw: A165, A165B, A166, A166B, A166C, A168, A168B en A169. De vaak aangetroffen types A165 en A165B kenmerken zich door

TABEL 16

Pan: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Afkortingen: G: grijs aardewerk; R: rood aardewerk.

Frying pan: occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: G: greyware; R: redware.

type		soort	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1500/1525	totaal
A160		R + G	1		3	1			5
A161		R + G		2	2				4
A162		R + G	1	6	10	2	2		21
A163		R	1		10		1		12
A164		R + G	2	1	4	6			13
A165		R + G			7	4			11
A165B		R + G			2	4			6
A166		R			3	1			4
A166B		R + G			2	3			5
A166C		R + G				5			5
A167		G		1					1
A168		R + G			3				3
A168B		G				1			1
A169		R + G			1	2			3
A51		R					1	2	3
A52		R						1	1
A54		G					1		1
A55		R						1	1
A56		R						1	1
Indet.		R + G		1	10	9	3		23
totaal			5	11	57	38	8	5	124

TABEL 17

Pan: randdiameter en maatverhouding tussen maximale diameter en hoogte van de meetbare exemplaren.

Frying pan: rim diameter and measurement ratio of maximum diameter to height.

figuur	inv. nr.	structuur-nummer	spoor	periode	soort	R-type	max. diam.	hoogte	verhouding max. diam./H
pl. 58: 4	04AAHOP391/006	IV/E38	kuil	1225/1300	rood	A162	248	57	0,23
pl. 72: 12	05AAHOP1000/001	VI/F66	kuil	1275/1325	grijs	A162	188	60	0,32
pl. 72: 15	05AAHOP1000/004	VI/F66	kuil	1275/1325	grijs	A167	150	50	0,33
pl. 58: 19	04AAHOP348/001	IV/E38	kuil	1300/1375	grijs	A162	300	85	0,28
pl. 58: 28	04AAHOP348/002	IV/E38	kuil	1300/1375	rood	A162	264	55	0,21
pl. 97: 7	04AAHOP1079/002	V/E142	kuil	1325/1375	grijs	A165B	-	58	
pl. 66: 12	05AAHOP870/001	VI/E41	kuil	1325/1375	grijs	A160	272	-	
pl. 66: 14	05AAHOP1029/013	VI/E41	kuil	1325/1375	grijs	A168	348	-	
pl. 79: 18	05AAHOP1145/003	VII/B60	poel	1325/1375	rood	A165	200	42	0,21
pl. 79: 20	05AAHOP1150/021	VII/B60	poel	1325/1375	rood	A166	200	-	
pl. 80: 11	05AAHOP1299/062	VII/B60	poel	1325/1375	rood	A166	172	63	0,37
pl. 94: 28	05AAHOP1483/049	VIII/A4	poel	1325/1500	rood	A166D	108	-	
-	05AAHOP1623/018	VIII/A4	poel	1450/1500	rood	A51	116	-	
pl. 92: 17	05AAHOP1478/098	VIII/A4	poel	1475/1500	rood	A55	212	-	
pl. 28: 10	05AAHOP1981/058	XIVB/A6	beerput	1475/1500	rood	A51	276	42	0,15

een extern verdikte niet-uitgeplooid rand met afgeronde top. Bij A165 heeft de extern verdikte rand een korte verdikte top (pl. 52: 29; 76: 14-15; 80: 12; 95: 5), terwijl die bij A165B een lang-gerekte vorm vertoont (pl. 86: 11; 97: 7, 9). De basisvorm van de A166-typereeks is steeds een eenvoudige, onverdikte rand. Bij het type A166 is deze eenvoudig rechtopstaand (pl. 64: 23; 79: 20; 80: 11), terwijl de top sterk uitgesproken is bij het type A166B (pl. 76: 16) en licht uitgesproken bij het type A166C (pl. 87: 20). Type A166D is sterk verwant aan A166C maar is maar half zo hoog en behoort tot een klein, ondiep pantype waarvan slechts één exemplaar gekend is uit een gemengde poelcontext (pl. 94: 28). Het zeer herkenbare type A168 komt maar sporadisch voor. Het kenmerkt zich door een uitstaand verdikte rand met afgeplatte top (fig 55: 31; 66: 14; 78: 24-25). Variant A168B, waarvan slechts 1 exemplaar is gekend, vertoont een korte bandvormige rand met spitse top (pl. 87: 9). Het eveneens beperkt voorkomende type A169 ten slotte vertoont een onverdikte, licht uitstaande rand met afgeplatte top (pl. 79: 19).

Ten slotte zijn er 5 randtypes die uitsluitend uit jongere contexten gekend zijn, daterend tussen 1450 en 1500, en geassocieerd met de ondiepe panvormen die kenmerkend zijn voor deze periode. Het kleine aantal van 7 exemplaren verspreid over 5 randtypes zegt wel veel over de grote variatie in die periode en de beperkte populariteit dat deze vorm in aardewerk nog genoot. Type A51 heeft een brede, geribbelde bandvormige rand van het type dat bij teilen en kommen in deze periode vaak voorkomt.

De doorn van de rand vormt ook dadelijk de knik met de licht convexe bodem (pl. 28: 10). Het enige archeologisch volledige exemplaar vertoont in associatie met deze rand een holle steel die schuin op de rand is geplaatst, een gietsneb haaks op de steel gepositioneerd en één kleine standvin aan de zijde van de steel. Type A52 is een smalle bandvormige rand met lichte doorn op een korte wand die een uitgesproken doorn vertoont op de knik naar de bodem (pl. 40: 6). Type A54 kenmerkt zich door een wat verdikte, korte bandvormige rand met uitgesproken dekselgeul (pl. 88: 10). Opvallend is dat het enige gekende exemplaar van dit type in grijs aardewerk is uitgevoerd. Type A55 heeft eveneens een heel kenmerkende randvorm, met een verdikte, ondersneden rand met afgeronde top op een heel korte wand die onderaan ook een uitgesproken doorn vertoont op de overgang met de convexe bodem (pl. 92: 17). Het laatste type is A56, dat eigenlijk een jongere variant is van A166, gekenmerkt door een eenvoudige rechtopstaande rand, op een korte wand die onderaan een lichte doorn vertoont op de overgang naar de licht convexe bodem (pl. 92: 18).

2.1.3.19 Spaarpot

De spaarpot in aardewerk is een niet zo vaak voorkomende vorm die echter wel algemeen verspreid lijkt in de Nederlanden. Toch bleek bij het onderzoek in de regio Oudenaarde deze vorm afwezig te zijn in de onderzochte aardewerkensembles, mogelijk veroorzaakt door het overwicht van monastieke contexten²⁸⁹.

De 4 exemplaren van de Hopmarkt zijn de eerste spaarpotten die gekend zijn uit Aalst. Ze zijn aangetroffen in de oudste, 14de-eeuwse fasen van de poel, te dateren tussen 1325 en 1400. Ook al zijn ze alle vier slechts fragmentarisch bewaard, het blijkt steeds om hetzelfde wat ajuinvormige type te gaan, namelijk een wat gedrongen bolvorm bekroond met een knop op een vlakke gedraaide bodem (pl. 86: 12; 87: 10). Centraal op de buik is een gleuf uitgesneden. Drie exemplaren zijn in grijs en één in rood aardewerk, met spaarzaam glazuur op het lichaam (pl. 79: 23).

2.1.3.20 Steelgrape

In tegenstelling tot zijn vrij sterke aanwezigheid in de regio Oudenaarde, is de steelgrape te Aalst een heel zeldzame vorm. Dit verschil hoeft niet regionaal te zijn, maar kan mogelijk ook het gevolg zijn van de gebruikersgroepen wiens afval is aangetroffen en onderzocht. De steelgrape is namelijk een kleine kookpotvorm met een beperkt volume, geschikt voor kleine porties. Mogelijk werd ze gebruikt voor individuele maaltijden. Een specifiek functioneel gebruik is hoogstwaarschijnlijk de verklaring dat de steelgrape bijvoorbeeld in de regio Oudenaarde enkel talrijk voorkomt in het rijke-klarenklooster van Beaulieu te Petegem, maar totaal afwezig is in burgercontexten te Oudenaarde²⁹⁰.

De steelgrape kan beschouwd worden als de 15de-eeuwse opvolger van de kookkan of eenorige grape, die in deze periode verdwijnt. Op de Hopmarkt zijn fragmenten van slechts vier exemplaren aangetroffen die met zekerheid tot een steelgrape behoren, waaronder drie massieve stelen en één archeologisch volledig exemplaar (fig. 125). Twee kleine randfragmenten van een grapetype en een groot schouderfragment zijn mogelijk van een steelgrape afkomstig zonder dat dit kan bewezen worden.

Het volledige exemplaar is aangetroffen in de beschoeide beerput, en dateert uit het laatste kwart van de 15de eeuw. Het lichaam heeft een wat gedrongen kogelpotvorm met een uitstaande hals en een eenvoudige rand van het grapetype A21 (pl. 39: 7). De bodem rust op 3 massieve pootjes en op de buik is de aanzet van de afgebroken steel aanwezig. Waarschijnlijk betrof het een massieve haaksteel, zoals er drie losse exemplaren gekend zijn uit andere contexten uit de periode 1475/1500.



FIG. 125 Steelgrape in rood aardewerk, 1475-1500 (context IV/E106).

Pipkin in redware, 1475-1500 (assemblage IV/E106).

2.1.3.21 Steelkom

De steelkom is een specifieke open kookvorm die pas in de loop van de 15de eeuw verschijnt in de archeologische ensembles. Het is een vrij populaire vorm die in de periode 1450/1500 4 tot 6 % van de aanwezige vormsoorten uitmaakt. In totaal zijn fragmenten van 71 exemplaren aangetroffen, alle in rood aardewerk dat intern volledig geglazuurd is. Bijna alle exemplaren vertonen zeer sterke beroeting over het hele lichaam (fig. 126). De steelkom heeft een eigen, goed herkenbare randtypologie die zich gemakkelijk laat onderscheiden van bijvoorbeeld de pan of de grape. Er zijn 11 randtypes, waarvan 5 met meer dan vijf exemplaren zijn vertegenwoordigd (tabel 18). Op basis van de algemene morfologie van de lichaamsvorm kunnen twee steelkomtypes onderscheiden worden, wat overeenstemt met de vaststellingen in de regio Oudenaarde²⁹¹. Het eerste vormtype heeft een halfbolvormig lichaam zoals een kom (pl. 40: 1). Het tweede vormtype kenmerkt zich door zijn licht conische, halsloze lichaam met strakke wanden en een geprononceerde ribbel of

FIG. 126 Steelkommen in rood aardewerk, 1475-1500 (context XIVB/A6).

Skillets in redware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).














²⁹⁰ De Groote 2008a, 253-256.

²⁹¹ De Groote 2008a, 258.

TABEL 18

Steelekom: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Afkortingen: HB: type met halfbolvormig lichaam; C: type met conisch lichaam.

Skillset: occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: HB: hemispherical type; C: conical type.

type		vormtype	1450/1500	1475/1500	1500/1525	ongedateerd	totaal
A71		HB	2	4		1	7
A71B		?	3			1	4
A72		HB	5	7		1	13
A73		HB	5	6		1	12
A73B		HB		1			1
A74		C	2	3		1	6
A75		C		2			2
A76		HB	3	6	1	1	11
A77		C?		2			2
A78		HB	1	1			2
A79		HB	2				2
Indet.		-	3	4		2	9
totaal			26	36	1	8	71

doorn op de overgang met de convexe bodem (pl. 40: 4). Beide types hebben steeds een holle steel die schuin op de rand geplaatst is, en bestaan zowel met een bodem die op drie standvinnen rust als op drie pootjes. Alle beter bewaarde exemplaren hebben een gietsneb die zich haaks ten opzichte van de steel bevindt. Elk vormtype heeft zijn eigen randtypologie (tabel 18). Twee randtypes kunnen niet met zekerheid aan een van beide vormen gekoppeld worden.

Nog op te merken is een vorm die niet binnen de gekende vormtypologie past en die tussen een steelkom en een diepe pan inzit. Het gaat om een zeldzaam vormtype in rood, intern volledig geglaazuurd aardewerk waarvan slechts één exemplaar uit de tweede helft van de 15de eeuw gekend is. De rand van het type A200 kenmerkt zich door een strakke, haaks uitgespleide vorm met een langgerekte versmalde top waarop een holle steel is aangebracht (pl. 94: 30). Centraal op de strakke wand is een geprononceerde draairibbel zichtbaar. De licht concave bodem en de wanden zijn beroet.

• Steelkom met halfbolvormig lichaam

Deze steelkomvorm is het meest voorkomend, in totaal 48 exemplaren en 68 % van het totaal. Er zijn 7 randtypes die met zekerheid aan deze vorm te koppelen zijn. Het type A71 is zeer kenmerkend met een complex verdikt profiel met uitgesproken

dekselgeul (pl. 28: 5-6). Twee volledige exemplaren zijn aangetroffen in de laat-15de-eeuwse beerput van de kruisboogmaker (XIVB/A6). Ze zijn sterk gelijkend, alleen staat het iets grotere exemplaar (diameter 222 mm) op drie standvinnen en het kleinere exemplaar (diameter 190 mm) op drie pootjes. Type A71B is aan A71 verwant, maar heeft naast een dekselgeul ook een uitgesproken doorn onder de randtop (pl. 83: 17-18; 94: 29). Omdat slechts drie kleine randfragmenten van dit type gekend zijn, is het niet duidelijk of ze onderdeel uitmaken van het bolvormige of het conische type.

Type A72 is het meest voorkomende randtype. Het vertoont een verdikte, extern afgeronde top die intern afgeschuind is en zo een uitgesproken binnenlip vormt (pl. 28: 7; 40: 1-3). Alle beter bewaarde fragmenten zijn afkomstig van exemplaren met een kleine diameter. Twee volledige steelkommen van dit type laten een vorm op drie pootjes zien, met een diameter van respectievelijk 138 en 153 mm. Een tweede veel voorkomend type is A73, dat in plaats van een afgeronde een korte bandvormige rand heeft met een lichte dekselgeul en een korte ingesnoerde hals (pl. 28: 8-9). Een archeologisch volledig exemplaar vertoont een randdiameter van 160 mm. Type A73B is een variant met een wat afgeschuinde top, waarvan slechts één exemplaar gekend is (pl. 90: 11).

De laatste vaak voorkomende rand bij de halfbolvormige steelkom is type A76, dat een schuin naar buiten geplooid blok vorm vertoont met dekselgeul (pl. 53: 6; 83: 20-21; 90: 12-13). Zowel op als onder de top zijn soms geprononceerde draairibbels aanwezig. Ook hier betreft het kleine vormen, met randdiameters van respectievelijk 138 en 146 mm. Het enige archeologisch volledige exemplaar laat een bodem op drie standvinnen zien.

De types A78 en A79 ten slotte zijn beide met slechts 2 exemplaren vertegenwoordigd. A78 heeft door de insnoering van de hals een wat uitstaande, onverdikte rand met een afgeronde top en een lichte dekselgeul (pl. 92: 19). Type A79, dat van een vorm met kleine diameter afkomstig is, vertoont een rechtopstaande eenvoudige rand met een naar binnen afgeschuinde top die zo een dekselgeul vormt (pl. 92: 20).

• *Steelekom met conisch lichaam*

Dit specifieke steelkomtype komt veel minder voor dan het bolvormige type (ongeveer 11%). Het lijkt steeds om kleinere volumes te gaan. Twee randtypes zijn met zekerheid aan de steelkom met conisch lichaam verbonden, bij een derde type is dat onzeker. A74 is met 6 exemplaren het voornaamste type en heeft een bandvormige rechtopstaande rand met afgeronde top en een doorn (pl. 40: 4; 83: 19). Het enige archeologisch volledige exemplaar rust op drie standvinnen en heeft een randdiameter van 174 mm. Type A75 kenmerkt zich door een opstaande rand met extern verdikte top in de vorm van een doorn. Het is van slechts twee voorbeelden gekend, waaronder een klein archeologisch volledig exemplaar op drie pootjes, met een randdiameter van slechts 138 mm (pl. 40: 5).

Ten slotte is er nog type A77, waarvan het niet zeker is of het bij een conische vorm hoort. De rand kenmerkt zich door een licht naar buiten geplooid onverdikte rand met afgeronde top met daaronder een geprononceerde lip die de dekselgeul vormt (pl. 85: 6). Deze vormgeving vertoont gelijkenis met de Y-vormige komrand van het wasbekken (zie verder). Een randfragment is zeker afkomstig van een groot exemplaar.

2.1.3.22 Tas

De tas is een diepe, min of meer cilindrische vorm met een klein verticaal geplaatst lusvormig oor op een rechtopstaande rand die waarschijnlijk steeds een gietsneb bevat recht over het oor (bv. pl. 27: 9). De overgang van het cilindrische lichaam naar de convexe bodem op standring vertoont steeds een 45° afgeschuinde kant (bv. pl. 27: 10). Deze bijzondere vorm is op de Hopmarkt met 17 exemplaren vrij goed vertegenwoordigd en is uitsluitend aangetroffen in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw (tabel 19). Enkel het exemplaar met randtype A66C uit keldervulling IV/C75 is iets jonger.

Op basis van de fragmenten blijkt er een groot en een klein type aanwezig te zijn. De grote exemplaren zijn ongeveer 150 mm hoog en hebben een randdiameter van gemiddeld 170 mm (pl. 27: 9). De kleine exemplaren hebben een diameter die schom-

melt tussen 90 en 105 mm, waarbij een halfhoog en een laag subtype voorkomt. Bij het lage type, met een geschatte hoogte van 50 tot 60 mm, is het lusoor onderaan reeds op de knik naar de bodem toe aangehecht (pl. 85: 4, 93: 2). Bij het halfhoge type, waarvan één 92 mm hoog exemplaar gekend is, bevindt de onderste ooraanhechting zich een tweetal cm hoger (pl. 93: 1). Het is niet duidelijk of deze vormtypes ook samenhangen met de randvormen. Er zijn 6 randtypes onderscheiden, 3 met verdikte rand: A62 (pl. 27: 9; 90: 14), A62B (pl. 27: 11-12; 90: 15) en A62C (pl. 93: 2) en 3 types met licht uitgeplooid, onverdikte rand: A66 (pl. 46: 20; 35: 4; 93: 1), A66B (pl. 83: 22; 85: 4) en A66C (pl. 53: 8).

Voor al de kleine tassen werden versierd, in totaal 12 van de 17 exemplaren (ongeveer 70 %). Het betreft steeds dekkend wit slib aan de binnenzijde, waarop meestal geelgekleurd (8 ex.), maar soms ook groen (1 ex.) of geel-groen gevlekt (3 ex.) glazuur is aangebracht. De specifieke functie van de tas is niet gekend²⁹².

2.1.3.23 Teil







De kenmerkende morfologie van deze wijde, open vorm met brede gietopening is aanvankelijk ontworpen in functie van het afromen van melk (fig. 127). Deze zogenaamde melkteil kent echter al vrij snel een algemeen gebruik in de keuken, waardoor het ook in stedelijke contexten in grote getale aanwezig is²⁹³. Dat blijkt ook uit het onderzoek op de Hopmarkt, waar de teil met 656 exemplaren ruimschoots de belangrijkste vorm is die er is aangetroffen. De teil vertegenwoordigt aldus over alle periodes heen meer dan 20 % van het totaal aantal aardewerkvondsten. Ondanks deze grote hoeveelheid en de spreiding van de 13de tot de vroege 16de eeuw is het aantal randtypes nog relatief beperkt tot 27. Voor de typologie zijn enkel de determineerbare fragmenten uit goed gedateerde contexten gebruikt, in totaal 466 exemplaren. Omdat de algemene morfologie van de teil niet verandert gedurende deze drie eeuwen, wordt enkel een overzicht gegeven van de randtypologie, gegroepeerd in chronologische blokken (tabel 20). Ook de afmetingen van de teil vertonen de gebruikelijk spreiding van formaten zonder betekenisvolle chronologische verschillen, met randdiameters die schommelen tussen 235 en 330 mm (tabel 21). Een uitzondering uit de 14de eeuw betreft een opvallend klein exemplaar in grijs aardewerk, met een randdiameter van slechts 164 mm en een hoogte van 56 mm (pl. 82: 3). Een grafiek met de meest voorkomende randtypes geeft een overzicht van de typonchronologische evolutie (fig. 128).

Een eerste groep zijn de randvormen die duidelijk een 13de-eeuwse oorsprong hebben en die nog tot begin of ten laatste midden 14de eeuw in gebruik bleven. Het betreft de types A171, A173 en A175, terwijl A170 en A172 waarschijnlijk pas eind 13de, ten laatste vroege 14de eeuw opduiken. Type A171 is een van de eenvoudigste types, met een aan de buitenzijde verdikte en afgeschuinde tot licht afgeronde top met een min of meer driehoekig profiel (pl. 51: 4; 57: 19; 58: 20; 66: 15; 71: 4; 75: 28). Type A170, dat pas rond 1300 lijkt te verschijnen, is hiervan afgeleid, maar vertoont een eerder korte bandvorm en de top is bovenaan steeds

TABEL 19

Tas: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE).

Mug: occurrence of rim types by period (MNI).

type		1450/1500	1475/1500	1500/1525	totaal
A62			2		2
A62B			6		6
A62C			2		2
A66		1	3		4
A66B		2			2
A66C				1	1
		3	13	1	17

afgerond (pl. 59: 5; 66: 37; 71: 3). De randtypes A173 en A175 hebben een zogenaamd dakprofiel. A173 heeft een sterk overkragende rand met een opvallend scherpe top bovenaan (pl. 50: 6; 55: 26; 57: 20; 66: 16-17; 67: 15; 71: 6; 72: 16; 75: 29-30; 85: 23; 98: 17-18). Type A175 heeft daarentegen slechts een licht ondersneden rand (pl. 32: 7; 45: 2; 55: 27; 57: 21; 58: 21; 59: 19; 73: 11; 77: 5). Het type A172 ten slotte, dat pas in contexten eind 13de-vroeg 14de eeuw verschijnt, is de eerste rand met een breed bandvormig profiel, in dit geval met licht ondersneden onderlip (pl. 50: 7-8; 65: 20; 71: 5).

De brede bandvormige rand wordt vanaf de 14de eeuw de standaard randvorm bij teilen, weliswaar in een variërende afwerking. Sterk verwant met de oudste verschijning van deze vormgeving (A172) zijn de types A176, A176B en A177. Deze niet-ondersneden, weinig geprofileerde bandvormige rand is het

dominante randtype bij teilen in de 14de tot vroege 15de eeuw en bij uitbreiding zelfs de meest aangetroffen teilverm. Ze verschillen onderling heel weinig. Type A176 is de basisvorm, waarvan in totaal 112 exemplaren geregistreerd zijn (pl. 51: 6; 62: 8; 65: 21; 97: 3; 72: 17; 77: 14; 82: 3; 49: 4; 86: 13; 95: 6). Type A176B heeft dezelfde bandvorm, die echter een licht geribbelde afwerking vertoont (pl. 45: 1; 64: 15-16; 74: 12-13). Het type A177 ten slotte onderscheidt zich enkel van A176 door de lengte van de bandvorm, die beduidend groter is (pl. 51: 11-12; 65: 4-6, 21; 86: 14).

De randtypes A173B en A174 komen in kleine hoeveelheden voor in contexten uit het midden tot laatste kwart van de 14de eeuw. Type A173B heeft een verdikte en afgeplatte top en is de niet overkragende variant van A173 (pl. 75: 31-32). A 174 is een opvallende randvorm die eveneens zeldzaam is, gekenmerkt door een rechtopstaande tot licht naar binnen staande korte



FIG. 127 Teil in rood aardewerk, 1475-1500 (context IV/E106).

Bowl (so-called 'teil') in redware, 1475-1500 (assemblage IV/E106).

typochronologie teil

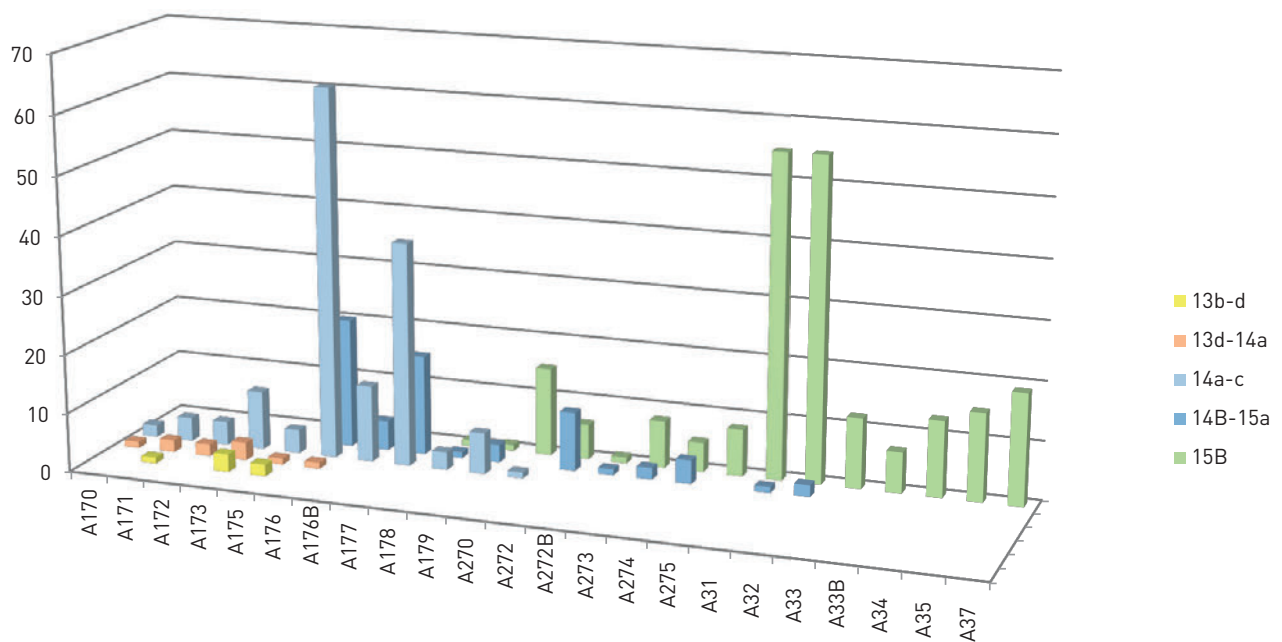


FIG. 128 Teil: chronologische spreiding van de voornaamste randtypes.
Bowl (so-called 'teil'): chronological distribution of the main rim types.

bandvorm, licht ondersneden en meestal met afgeplatte top (pl. 66: 18-19; 71: 7).

De types A178, A179 en A179B zijn 14de-eeuwse types die mogelijk ook later in de 15de eeuw nog sporadisch voorkomen, maar door hun aanwezigheid enkel in de poel, waarin veel residueel materiaal aanwezig was, is dit onzeker. A178 is een al wat meer verdikte versie van het type A176, waarbij voor het eerst een primitieve vorm van de geprononceerde doorn merkbaar is (pl. 51: 13). Dit kenmerk is ook aanwezig bij het type A179 en zijn geribbelde variant A179B, met het verschil dat dit de eerste types zijn waarbij de bandvorm extern recht tot concaaf is in plaats van convex (pl. 65: 7-8, 16; 74: 14; 79: 21; 81: 13; 86: 15). Tezelfdertijd zijn A179 en A179B de eerste teiltypes die ook in rood, intern geglaazuurd aardewerk voorkomen.

Een groep van 5 randtypes verschijnt met zekerheid op het einde van de 14de of het begin van de 15de eeuw maar komt zeker ook nog voor in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw: A272, A272B, A273, A274 en A276. Het betreft allemaal types in een bandvorm met een meer geprononceerde onderlip of doorn. De types A272 en A272B zijn nog rechte of licht convexe bandvormen, waarvan de onderzijde van de band bij A272 is afgeschuind (pl. 87: 21) en bij A272B ondersneden (pl. 87: 27). De types A273 (pl. 32: 6; 81: 14; 82: 12; 85: 7) en A274 (pl. 82: 11) zijn de eerste types met een verdikte concave bandvorm en een uitgesproken doorn. Type A276 is slechts van twee grijze exemplaren gekend, en laat nog een weinig geprononceerde bandvorm met lichte doorn zien (pl. 87: 26).























Ten slotte zijn er 9 uitgesproken 15de-eeuwse randtypes die sterk aanwezig zijn in contexten uit de periode 1450/1500: A270, A275, A31, A32, A33, A33B, A34, A35 en A37. Drie daarvan kennen mogelijk al een of twee exemplaren uit de voorgaande periode, maar zijn pas later echt duidelijk dominant (tabel 20). Zeven van deze types zijn met 7 tot 19 exemplaren vrij goed tot goed vertegenwoordigd, maar de types A31 en A32 springen er met respectievelijk 56 en 58 exemplaren sterk bovenuit als meest voorkomende teiltrandvorm.





Type A270 is een sterk verdikte, rechte bandvormige rand met naar binnen afgeschuinde top en een weinig geprononceerde doorn (pl. 74: 15). Dit type komt vrij frequent voor in zowel rood als grijs aardewerk. A275 daarentegen is feitelijk het enige randtype dat uitsluitend met teilen in rood aardewerk geassocieerd kan worden. Het heeft een vrij dunne, licht concave bandvormige rand met een licht geprononceerde doorn (pl. 29: 3; 83: 23). De heel populaire types A31 en A32 zijn aan elkaar verwante vrij lange, licht geribbelde bandvormige randen met bovenaan een licht uitstaande en naar binnen afgeschuinde top, met een verschil in afwerking onderaan de doorn. Bij het type A31 is de licht concave en onderaan wat verdikte bandvorm afgewerkt in zijn overgang naar de wand toe, wat in een lichte doorn resulteert (pl. 29: 1-2; 32: 5; 40: 9, 11-12; 42: 5; 46: 21; 88: 11; 90: 16; 99: 7). Bij type A32 is de doorn meer geprononceerd en licht ondersneden (pl. 40: 10; 54: 2; 87: 11; 88: 12; 90: 17-18; 99: 8). De types A34 en A35 kenmerken zich door een sterk geprononceerde doorn op een wat kortere, licht concave bandvorm. Bij het A34 is de top afgerond tot licht afgeschuind (pl. 40: 8; 74: 27; 99: 10), terwijl

TABEL 20

Teil: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Afkortingen: G: grijs aardewerk, R: rood aardewerk.

Bowl (so-called 'teil'): occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: G: greyware; R: redware.

type		soort	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1500/1525	totaal
A170		G		1	2				3
A171		G	1	2	4				7
A172		G		2	4				6
A173		G	3	3	10				16
A173B		G			1				1
A174		G			4				4
A175		G	2	1	4				7
A176		G		1	63	22			86
A176B		G			13	5			18
A177		G			38	17			55
A178		G			3	1	1		5
A179		G + R			7	3	1		11
A179B		G + R			1	2	1		4
A270		G + R			1		15		16
A272		G + R				10	6		16
A272B		R				1	1		2
A273		G + R				2	8		10
A274		G + R				4	5		9
A275		R					8		8
A276		G				1	1		2
A31		R + G				1	55		56
A32		R + G				2	55	1	58
A33		R + G					12		12

type		soort	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1500/1525	totaal
A33B		R + G					7		7
A34		R + G					13		13
A35		R + G					15		15
A37		R + G					19		19
totaal			6	10	155	71	223	1	466

TABEL 21

Teil: overzicht afmetingen.

Bowl (so-called 'teil'): list of measurable examples.

figuur	inv. nr.	structuurnummer	spoor	periode	soort	R-type	R-diam.	hoogte
pl. 72: 17	05AAHOP1004/010	VI/F66	kuil	1275/1325	grijs	A176	238	-
pl. 45: 1	05AAHOP75/001	I/C59	kuil	1300/1375	grijs	A176B	278	-
-	04AAHOP1079/001	V/E142	kuil	1325/1375	grijs	A176	282	96
pl. 59: 5	04AAHOP1293/003	V/C'1+V/C'2+V/C'7	kuil	1325/1375	grijs	A170	328	-
pl. 49: 4	04AAHOP1625/006	II/H26	kuil	1325/1375	grijs	A176	262	86
pl. 97: 3	04AAHOP911/001	V/E71	kuil	1325/1375	grijs	A176	286	108
pl. 65: 6	05AAHOP862/006	VI/D68	kuil	1325/1375	grijs	A177	240	-
pl. 65: 7	05AAHOP862/007	VI/D68	kuil	1325/1375	grijs	A179	306	-
-	05AAHOP1850/001	IX-X/B3	gracht	1325/1400	grijs	A176B	290	-
pl. 95: 6	05AAHOP1858/001	IX-X/B3	gracht	1325/1400	grijs	A176	318	116
-	05AAHOP1614/001	VIII/A4	poel	1350/1400	grijs	A176	268	-
pl. 82: 3	05AAHOP1302/008	VII/B60	poel	1350/1425	grijs	A176	164	56
-	05AAHOP1352/047	VII/B60	poel	1450/1500	rood	A272	306	96
-	05AAHOP1295/033	VII/B60	poel	1450/1500	grijs	A273	304	-
pl. 85: 7	05AAHOP1308/012	VII/B60	poel	1450/1500	rood	A273	326	102
pl. 88: 11	05AAHOP1764/132	VIII/A4	poel	1450/1500	grijs	A31	268	-
	05AAHOP1450/001	VII/B60	poel	1450/1500	rood	A32	298	100
pl. 40: 13	04AAHOP480/009	IV/E106	beerput	1475/1500	rood	A35	294	100
pl. 40: 7	04AAHOP484/024	IV/E106	beerput	1475/1500	rood	A35	288	100
pl. 29: 1	05AAHOP1981/013	XIVB/A6	beerput	1475/1500	rood	A31	324	106
-	05AAHOP1622/003	VIII/A4	poel	1475/1500	rood	A32	320	92
-	05AAHOP1541/012	VIII/A4	poel	1475/1500	rood	A270	235	74
-	05AAHOP1698/044	VIII/A4	poel	1475/1500	rood	A32	280	-
pl. 90: 17	05AAHOP1698/046	VIII/A4	poel	1475/1500	rood	A32	280	-

die bij A35 steeds bovenaan verdikt en afgeplat is (pl. 40: 7, 13; 46: 23; 93: 3). Het type A37 is eerder verwant met het type A31, met een zelfde schuine afwerking onderaan de licht geprononceerde doorn, maar met een eenvoudige bandvorm met rechtopstaande, afgeronde top (pl. 78: 11; 90: 19; 92: 1). Ten slotte zijn er met A33 en A33B nog twee 15de-eeuwse types met een convexe, minder geprofileerde bandvorm die nog verwant zijn aan de 14de-eeuwse types. A33 is geribbeld met een afgeronde top (pl. 29: 4) terwijl bij A33B de top afgeplat of licht afgeschuind is (pl. 83: 2).

2.1.3.24 Tuitkan

De tuitkan is een vorm in rood aardewerk die op de Hopmarkt van slechts enkele exemplaren gekend is. Fragmenten van drie exemplaren van hetzelfde type, waarvan één volledig, zijn in de beschoeide beerput (IV/E106) en de beerkuil (I/B40) van de kruisboogmaker aangetroffen, te dateren in het laatste kwart van de 15de eeuw (fig. 129). Daarnaast is er de tuit van een exemplaar met een fijne sliblijversiering uit een gemengde context uit de poel dat op basis van de decoratie nog in de 14de eeuw te dateren is. Uit de jongste poelfase ten slotte komt een tuitfragment in een rood baksel met een paarsbruin ijzer- of mangaanglazuur dat van een tuitkan of een aquamanile afkomstig kan zijn.

Het enige archeologisch volledige exemplaar is een gedrongen buigkig tuitkantype op een vlakke, wat concave bodem, met een opvallend korte hals en een eenvoudige weinig geprofileerde bandvormige rand met licht geprononceerd doorn, van het type A16 dat ook bij grote kruiken aangetroffen wordt (pl. 35: 5). De twee wandfragmenten met een volledige tuit uit de beschoeide beerput lijken van hetzelfde type te zijn (pl. 38: 14-15). Verbrandingssporen en de resten van een zwarte, pekachtige vloeistof aan de buitenzijde op het volledige exemplaar tonen aan dat de laat-15de-eeuwse tuit-

kannen een specifieke functie hebben gehad die waarschijnlijk gezocht moet worden binnen het ambacht van de kruisboogmaker. De slibversierde tuitkan daarentegen komt sporadisch voor in de 14de eeuw en kan zowel een functie zoals de aquamanile gehad hebben als tot de tafelwaar hebben behoord²⁹⁴.

2.1.3.25 Vergiet

Het vergiet is maar sporadisch aangetroffen op de Hopmarkt, in totaal 66 fragmenten van 19 exemplaren, waarvan geen enkel een volledig profiel oplevert. Het gaat op twee exemplaren na om rood aardewerk dat intern geglazuurd is. Bijna alle exemplaren zijn afkomstig uit contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw. Het oudste fragment is aangetroffen in een poelcontext die in de late 14de of de vroege 15de eeuw kan gedateerd worden. Het is wel opvallend dat een meerderheid aanwezig is in de beter gedateerde contexten uit de periode 1475/1500.

Alle vergieten zijn vervaardigd uit bestaande komvormen, waarvoor drie vormtypes gebruikt lijken: het halfbolvormige (pl. 90: 20; 93: 4), het teilvermige (pl. 83: 24; 85: 8; 88: 13; 90: 21; 93: 6) en het conische type (pl. 94: 31; 93: 5). Om die reden is de randtypologie ondergebracht bij die van de kommen (tabel 22). Er zijn geen specifieke vergietvormen aangetroffen of herkend, alhoewel ze zeker bestaan, zoals blijkt uit een vondst op de site Aalst-Stadhuis van een wat conische vergietvorm met strakke, licht uitstaande wanden en een convexe bodem op drie standvinnen²⁹⁵. Op de Hopmarkt zijn bodemfragmenten van 6 exemplaren aangetroffen, waarvan vier op losstaande, meerledige standvinnen, zoals bij de teilvermen, maar ook twee op pootjes. Het is niet duidelijk bij welke vergiettypes deze moeten gezocht worden.

Er zijn zowel kleine als grote volumes, waarbij de teilvermige types bijna steeds de grotere exemplaren vertegenwoordigen, vaak met twee horizontaal geplaatste oren op de rand (pl. 85: 8; 83: 24). Slechts één daarvan had een meetbare diameter van 254 mm (pl. 90: 21). Opvallend is dat twee van de teilvermige vergieten vervaardigd zijn in grijs aardewerk (pl. 88: 13), waarvan één met horizontaal geplaatste oren.

Er werden twee soorten doorboringen gebruikt: de ronde vorm, die ongeveer 90 % van de fragmenten uitmaakt, en de vierkante vorm, waarschijnlijk door gebruik te maken van een smeedijzeren nagel. De gaatjes hebben bijna steeds een diameter tussen 4 en 5 mm, met twee uitzonderingen van slechts 3,5 mm.

2.1.3.26 Vetvanger

De vetvanger is een specifieke langwerpige bakvorm gemaakt om onder het spit te plaatsen en het braadvet op te vangen. Op de Hopmarkt dateren de oudste exemplaren uit de 13de tot vroege 14de eeuw. Er zijn in totaal 156 fragmenten van 74 exemplaren geregistreerd, waarvan 9 exemplaren in grijs aardewerk. Met 12 % hebben grijze exemplaren toch nog een opvallend, niet onbelangrijk aandeel, en dit zowel in de 14de als in de 15de eeuw. Van alle vetvangers is minstens 75 % versierd, waarbij drie



FIG. 129 Tuitkan in rood aardewerk, 1475-1500 (context I/B40). Spouted jug (ewer) in redware, 1475-1500 (assemblage I/B40).








294 De Groote 2008a, 266-267; Verhaeghe 1989.

295 De Groote et al. 2004, fig. 35: 10.

TABEL 22

Vergiet: telling van de aanwezige randtypes per periode (MAE). Afkortingen: C: conisch type, HB: halfbolvormig type; T: teilverm type.

Colander: occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: C: conical; HB: hemispherical; T: 'teil'-shaped.

type		vorm	1375/1425	1450/1500	1475/1500	ongedateerd	totaal
A2		HB		1			1
A4		C		1	1	1	3
A6		T		3	1		4
A7		T			3	1	4
A8B		HB			2		2
A155C		HB		1	2		3
A157B		HB			1		1
Indet.			1				1
totaal			1	6	10	2	19

versieringswijzen kunnen onderscheiden worden: slibversiering, groeflijversiering en vingerindrukken (tabel 23). Deze technieken zijn vaak gecombineerd.

De oudste vetvanger is een fragment van de rand en de geul van een onversierd exemplaar dat aangetroffen is in de vulling van een 13de-eeuwse leemwinningskuil. Een versierd exemplaar met een decoratie van brede sliblijnen is aangetroffen in een kuil uit het eerste kwart van de 14de eeuw (pl. 71: 22). Het is een fragment van een type dat zeer populair was in de 14de eeuw, en waarvan in totaal 28 exemplaren zijn aangetroffen, waarvan 22 in 14de-eeuwse contexten. Op basis van een viertal grote fragmenten en twee archeologisch volledige exemplaren kan een goed beeld verkregen worden van zijn algemene vormgeving. Het betreft een vrij smalle en diepe vorm met binnenwerks een lengte van 486 mm, een breedte van 180 mm en een diepte van ongeveer 100 mm (fig. 130; pl. 45: 8). Aan de ene korte zijde is een greep aangebracht met een ovale opening en aan de andere korte zijde een geul. Op de lange zijde die van het vuur weg staat is een tweede lusvormige greep aangebracht, evenals een standvin op de bodem om de vetvanger stabiliteit te geven. Rondom de grepen is een versiering van nagelindrukken aangebracht, terwijl de binnenzijde een slibversiering in de vorm van een visgraatdecoratie draagt. Deze is met de vingers aangebracht in brede sliblijnen, die na glazuur geel kleuren op een rode achtergrond.

Verschillende grote en kleine fragmenten laten een gelijkaardige vormgeving en grootte zien (pl. 48: 3; 62: 2; 76: 19; 81: 15; 97: 6). Eén exemplaar heeft met een breedte van 288 mm op een lengte van 505 mm een wijdere vorm (pl. 96: 1) en lijkt qua vorm en grootte reeds te verwijzen naar de wijde types uit de tweede helft van de 15de en de eerste helft van de 16de eeuw²⁹⁶. De visgraatversiering van dit exemplaar is ook wat afwijkend.

Fragmenten van drie exemplaren laten een andere slibdecoratie-techniek zien, waarbij fijne sliblijnen met de ringeloortechniek zijn aangebracht. Ze verwijst naar de fijne slibdecoratie die in dezelfde periode vaak toegepast werd op kannen in rood aardewerk en die ook op kleine kommen voorkomt (zie boven). Een ten dele bewaard exemplaar laat centraal op de bodem een dubbele lijn zien van waaruit het visgraatmotief vertrekt (pl. 86: 29). Op de boord is zowel een zigzaglijn aangebracht als accenten met enkele en dubbele strepen rond de grepen en de geul. Een tweede exemplaar van dit type vertoont, naast een gebruikelijk visgraatmotief, zigzaglijnen op de rand en drie kruisjes rond de greep (pl. 77: 20). Een bijzonder exemplaar, dat echter slechts zeer fragmentarisch bewaard is, bevat naast een fijne sliblijversiering in een soort van webpatroon ook een gegolfde kamstreepversiering op de boord en een versierde greepopening, in de vorm van een vierbladige bloem waarvan de binnenzijde bedekt is met wit slib (pl. 50: 17).

²⁹⁶ De Grootte *et al.* 2004a, fig. 37; De Grootte 2008a, 274-275.

TABEL 23

Vetvanger: chronologische spreiding van de voornaamste decoratietypes. De kolom decoratie geeft de dominante decoratietechniek aan.

Dripping pan: occurrence of the main decoration types by period (MNI). The rank 'decoratie' indicates the dominant decoration type.

decoratie	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	ongedateerd	totaal
geen	1		7	4	6	1	19
slib		1	19	2	1	5	28
groeflijn			3	1	2	6	12
vinger			4		5	6	15
totaal	1	1	33	7	14	18	74



FIG. 130 Vetvanger in rood aardewerk, 1300-1375 (context I/C59).

Dripping pan in redware, 1300-1375 (assemblage I/C59).

De gegolfde kamstreepdecoratie komt bij 14de-eeuwse exemplaren soms ook voor zonder een combinatie met slibdecoratie (pl. 76: 36-37, 87: 32). Dit lijkt ook het geval te zijn bij de versiering met vingerindrukken. Een exemplaar laat een patroon van nagel- en vingertopindrukken zien op de boord en rond de greep en de geul (pl. 76: 20). Bij een van de weinige grijze exemplaren is een draperiedecor van aansluitende vingerindrukken aangebracht op de rand, in combinatie met een lineaire groefversiering (pl. 87: 12). Bij de vetvangers uit de tweede helft van de 15de eeuw komt deze techniek vaak in gelijkaardige gecombineerde toepassingsvormen voor (pl. 42: 11, 94: 9). Slibversiering werd in de tweede helft van de 15de eeuw in principe niet meer toegepast.

2.1.3.27 Voorraadpot




















De voorraadpot is een vorm die vooral in de 14de eeuw in vrij grote hoeveelheden werd gebruikt, met een aanwezigheid die tussen 5 en 10 % schommelt. In de tweede helft van de 15de eeuw wordt zijn belang minder groot, maar met een aanwezigheid van gemiddeld 4 % blijft deze vorm toch vrij goed vertegenwoordigd. In absolute cijfers betekent dit dat er in de onderzochte Hopmarktcontexten 512 fragmenten en minstens 175 exemplaren geregistreerd zijn (tabel 24).

Er kunnen twee basisvormen onderscheiden worden: de kogelvormige en de eivormige voorraadpot. De kogelvormige voorraadpotten vloeien voort uit de volmiddeleeuwse kogelpottraditie, waarin vanaf de 12de eeuw een aantoonbaar specifieke voorraadpottypologie ontwikkeld werd²⁹⁷. Op de Hopmarkt dateren de oudste exemplaren van het kogelpotvormige type uit de 13de eeuw. Het blijft waarschijnlijk de enige voorraadpotvorm tot in de loop van de 15de eeuw. De kogelpotvormige voorraadpot kenmerkt zich door een min of meer bolvormig lichaam, waarbij twee bodemtypes in gebruik zijn: de lensbodem (pl. 59: 1; 86: 16) en de bodem op drie meerledige standvinnen (pl. 59: 18). Daarvan is het subtype op standvinnen het enige dat ook na de 14de eeuw nog voorkomt. Wanneer het eivormige type te Aalst in gebruik genomen wordt is niet duidelijk, maar het is zeker aanwezig in contexten uit het laatste kwart van de 15de eeuw. Dit type kenmerkt zich door een hoge vorm met een brede hoog opgetrokken schouder en een conisch lichaam, waarbij twee subtypes te onderscheiden zijn. Het eerste rust op drie standvinnen en heeft geen oren (pl. 88: 14). Het tweede subtype heeft een bodem op een standring en twee opgetrokken horizontaal geplaatste oren die op de schouder geplaatst zijn (pl. 43: 1). Beide voorraadpotvormen komen zowel in grijs als in rood aardewerk voor, maar de rode exemplaren verschijnen pas in de contexten uit de

TABEL 24

Voorraadpot: chronologische spreiding van de randtypes (MAE). Afkortingen: G: grijs aardewerk, R: rood aardewerk.

Storage jar: occurrence of rim types by period (MNI). Abbreviations: G: greyware; R: redware.

type		soort	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1475/1500	ongedateerd	totaal
A220		G + R		1	3	2	4	6	7	23
A221		G + R						3		3
A222		G		1				1		2
A223		G + R		2	3		1		1	7
A224		G	1	1	1			1	1	5
A224B		G				1			2	3
A225		G	1							1
A226		G + R			7	2	3	5	5	22
A226B		G			18	5	1	4	8	36
A226C		G			4	1			1	6
A226D		G			5	1			1	7
A226E		G				1				1
A227		G			6	1			1	8
A227B		G		1	5	2			1	9
A227C		G			10	2				12
A227D		G + R			6	1	2	4	1	14
A227E		G			1					1
A228		G		1						1
A229		G + R			1	1		1		3
A84		R					1			1
Indet.					3	1	2	1	3	10
totaal			2	7	73	21	14	26	32	175

periode 1450/1500. De aardewerkensembles uit de 13de tot vroege 15de eeuw bevatten uitsluitend voorraadpotten in grijs aardewerk, in totaal 104 exemplaren.

Decoratie is vrij uitzonderlijk bij voorraadpotten, in totaal gaat het om slechts 8 exemplaren (4,5 %). Vier versieringstypes zijn aangetroffen. Bij het grijze aardewerk zijn twee exemplaren aanwezig met een horizontaal geplaatste reliëfband onder de rand zoals die ook bij de grote voorraadkommen gekend is (zie eerder) (pl. 81: 9). Een rand heeft een draperiedecor meegekregen door het aanbrengen van brede duimindrukken op een rand van het type A227 (pl. 98: 25). Een 13de-eeuws exemplaar laat een enkele golflijn zien die op de bandvormige rand aangebracht is (pl. 67: 14). Een laat-15de-eeuwse grote voorraadpot van het eivormige type in grijs aardewerk heeft op de schouder een rozet in kleiwerk meegekregen (pl. 43: 1). Bij het rode aardewerk ten slotte zijn twee exemplaren gekend met de aanzet op de schouder van een punt-boogversiering in wit slib, een decoratiepatroon dat in de tweede helft van de 15de en de eerste helft van de 16de eeuw ook voorkomt bij andere rode vormen, zoals de kruik en de kamerpot.

De randvormen van voorraadpotten zijn meestal heel specifiek en enkel voor deze vorm in gebruik. Algemene kenmerken zijn de heel eenvoudige rand en een korte of naar binnen staande hals. In totaal werden 20 randtypes onderscheiden, waarvan 7 vaak voorkomen (meer dan vijf exemplaren) en 4 zeer vaak (tien of meer). Van de in de 14de eeuw zeer populaire types A226 en A227 komen er van beide vijf te onderscheiden varianten voor. Sommige randtypes zijn door hun eenvoudige en praktische vormgeving gedurende bijna de hele late middeleeuwen aanwezig (tabel 24). De randtypes zullen hierna om deze reden niet chronologisch maar in volgorde van hun typenummer besproken worden. Omdat meestal te kleine fragmenten zijn aangetroffen kan het verband tussen randtype en vorm voor het merendeel van de types niet met zekerheid uitgemaakt worden. Uit de duidelijke voorbeelden kan wel afgeleid worden dat waarschijnlijk enkel de eenvoudige types A220, A221 en A222 op de eivormige voorraadpotten toegepast zijn, wat niet wilt zeggen dat ze niet kunnen voorkomen bij de kogelpotvormige types.

Type A220 is een eenvoudige, korte uitstaande rand met al dan niet sterk afgeplatte top die eigenlijk zonder specifieke halspartij op de schouder gehecht zit (pl. 58: 22; 71: 9; 74: 16; 94: 10, 32). Door deze simpele vormgeving is het een lang voorkomend type dat reeds verschijnt in de late 13de tot vroege 14de eeuw, maar pas in de tweede helft van de 15de eeuw algemeen is toegepast en in die periode de belangrijkste randvorm is. Sterk verwant aan dit type is A221, waarbij de rand rechtop staat in plaats van uitstaand. De drie gekende exemplaren van dit type zijn alle aangetroffen op grote, eivormige voorraadpotten uit contexten van het laatste kwart van de 15de eeuw (pl. 41: 10; 43: 1). Het is een type dat zeker tot de eerste helft van de 16de eeuw in gebruik blijft²⁹⁸. Ook één exemplaar met rechtopstaande rand met puntige top van het type A222 komt van een dergelijke grote eivormige voorraadpot (pl. 88: 14). Een tweede exemplaar van dit type zit echter

in een context van rond 1300, en is waarschijnlijk van een kogelvormig exemplaar afkomstig (pl. 71: 10).

De brede, min of meer bandvormige types A223, A224, A224B en A225 zijn aan elkaar verwante randvormen die in de loop van de 13de of ten laatste in de vroege 14de eeuw opduiken (tabel 24). Type A223 is een hoge rechtopstaande, wat concave rand met een afgeplatte, licht verdikte top (pl. 45: 4; 55: 34; 71: 11-12; 80: 3; 95: 7). Het is een type dat verschijnt eind 13de-begin 14de eeuw en zeker tot eind 14de eeuw in gebruik blijft. Van een klein randfragment van een exemplaar in rood aardewerk uit de tweede helft van de 15de eeuw is de toewijzing tot dit type onzeker (pl. 93: 7). Uit het verwante randtype A224 blijkt duidelijk dat beide afgeleid zijn van de manchetvormige rand uit vroegere periodes. A224 onderscheidt zich van A223 door een lichte ribbel of ondersnijding onderaan de rand net voor de overgang met de schouder (pl. 42: 13; 60: 2; 71: 13; 73: 12). Het verschijnt in de loop van de 13de eeuw en komt tot in de 14de eeuw voor²⁹⁹. Het type A224B heeft een iets kortere bandvorm en is meer uitgesproken ondersneden (pl. 55: 20-21; 86: 18). Van het type A225 is slechts één exemplaar uit de 13de eeuw gekend. Het heeft een naar buiten staande bandvormige, licht ondersneden rand met een afgeronde top (pl. 67: 14). Op de bandvorm is een golflijnversiering aangebracht.

Zoals reeds vermeld vormen de reeksen A226 en A227 de meest voorkomende randtypes bij voorraadpotten. Het gaat meestal om uitgesproken 14de-eeuwse types, waarvan er drie (A226, A226B en A227D) echter in de tweede helft van de 15de eeuw nog steeds toegepast werden. De eenvoudige basisvorm van A226 is een naar buiten geplooid korte en wat verdikte rand met afgeronde top op een naar binnen staande hals (pl. 43: 4; 58: 20; 75: 35; 80: 2). Bij het type A226B is de iets langere rand haaks uitgeplooid en is de top vaak wat afgeplat (pl. 32: 2; 43: 2-3; 46: 6; 52: 14-15; 59: 18; 61: 8-9; 64: 18; 65: 9-10; 66: 22; 75: 36-37; 98: 23). Dit is ook het geval voor A226D, met het verschil dat hier de haakse knik aan de binnenzijde scherp afgewerkt is en vaak een lichte uitstulping vertoont (pl. 59: 1; 64: 19; 98: 24). Het type A226C is eveneens een variant op A226B, met een puntige top (pl. 79: 7; 52: 16). Randtype A226E ten slotte vertoont een korte uitstaande hals met een verbrede en afgeplatte top (pl. 86: 19).

De A227-reeks betreft vijf types met haaks uitstaande verdikte rand of randtop. Bij A227 is de korte verdikte top bovenaan min of meer afgeplat en vertoont de knik aan de binnenzijde een uitstulping (pl. 47: 7; 50: 9; 74: 17; 81: 9; 94: 11; 98: 25). Variant A227B laat dezelfde kenmerken zien, enkel is de top verlengd in vergelijking met A227 (pl. 47: 8; 62: 6-7; 65: 11; 75: 38; 98: 26-27). Randtype A227C vertoont een extern verdikte en afgeronde top (pl. 49: 5-6; 66: 23; 86: 16-17; 98: 28), die bij A227D minder verdikt (pl. 32: 3; 66: 24; 62: 1; 78: 12; 87: 13) en bij A227E licht ondersneden is.

Ten slotte zijn er nog drie randtypes waarvan slechts 1 of enkele exemplaren gekend zijn. Type A228 is een licht bandvormige rand op een korte licht uitstaande hals, waarvan het enige exemplaar uit een 13de-eeuwse context afkomstig is (pl. 72: 18).

²⁹⁸ De Groote *et al.* 2004, fig. 41: 1.

²⁹⁹ Zie ook De Groote & Moens 1995, fig. 8-9 (13d-14a).

Type A229 vertoont een korte licht uitstaande rand met een wat verdikte en afgeronde top en een lichte dekselgeul (pl. 79: 8). Als laatste is er de complexe randvorm met uitgesproken dekselgeul van het type A84 in rood aardewerk, waarvan slechts één exemplaar gekend is, aangetroffen in een context uit de tweede helft van de 15de eeuw (pl. 85: 9).

2.1.3.28 Vuurklok

Op de Hopmarkt blijkt de vuurklok enkel aanwezig te zijn in contexten uit de 13de en de 14de eeuw (tabel 25). In totaal zijn 205 fragmenten geregistreerd, afkomstig van 78 exemplaren waarvan 66 uit goed gedateerde contexten. Bij de algemene vormgeving zijn twee basistypes te onderscheiden: de halfkoepelvormige vuurklok, die enkel bij muurhaarden kon gebruikt worden, en de

koepelvormige vuurklok. Bij deze laatste waren er twee vormen in gebruik, namelijk het komvormige en het dekselvormige type³⁰⁰. Uit de analyse van de randtypes en de overige fragmenten blijkt te Aalst het komvormige type nauwelijks voor te komen (randtype A218), en was het dekselvormige type algemeen in gebruik (tabel 25)³⁰¹. Van de halfkoepelvormige vuurklok zijn er fragmenten van minstens drie exemplaren aangetroffen (randtype A215). De vuurklok is steeds in grijs aardewerk, met uitzondering van drie exemplaren. Van het koepelvormige type is slechts één exemplaar in rood aardewerk uitgevoerd, met extern enkele glazuurspatten (type A216). De twee overige exemplaren zijn van het type van de halfkoepelvormige vuurklok, die eveneens enkel op de buitenzijde van de wand loodglazuur vertonen (A215).

TABEL 25

Vuurklok: chronologische spreiding van de randtypes (MAE).
Fire-cover: occurrence of rim types by period (MNI).

type		vormtype	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	ongedateerd	totaal
A210		deksel		2	8	1	2	13
A210B		deksel			5			5
A211		deksel	1	2	6	1	2	12
A211B		deksel	1		3		2	6
A211C		deksel	1		2	1		4
A212		deksel		2	1			3
A213		deksel			4		1	5
A214		deksel		1	1			2
A214B		deksel			1		1	2
A215		halfkoepel			3			3
A216		deksel			2	1	1	4
A217		deksel			9	2	1	12
A218		kom			1			1
Indet.		-		1	1	2	2	6
totaal			3	8	47	8	12	78

³⁰⁰ De Groote 2008a, 280-282, fig. 223.

³⁰¹ Dit werd ook op andere sites te Aalst vastgesteld, zie o.a. De Groote & Moens 1995, fig. 24.

De vuurklok is meestal versierd, vaak een combinatie van vingerindrukken en *Kerbschnitt*. Vingerindrukken bevinden zich vooral op de knik tussen wand en koepel (pl. 60: 5), en zijn typisch voor de dekselvormige types. Bij ongeveer 31 % van de fragmenten is deze versiering vastgesteld. Daarnaast werd ook de greep op de koepel vaak met vingerindrukken versierd. De greep was meestal U-vormig van doorsnede, met vingerindrukken op beide boorden (pl. 67: 16; 75: 47). Ook de bandvormige greep met vingerindrukken komt voor, van het type dat gekend is als oor bij grote kruiken (pl. 80: 4). Uitzonderlijk zijn vingerindrukken op de rand (pl. 97: 10; 98: 32). *Kerbschnitt*-versiering op de koepel is een typische versieringswijze bij vooral dekselvormige vuurklokken, en zowel deze techniek als het gebruikte dennenboommotief zijn kenmerkend voor haardattributen en hebben te maken met de vuursymboliek en de haardplaats³⁰². Ongeveer 15 % van de vuurklokfragmenten vertoont deze versiering. Meestal zijn de fragmenten te klein om het patroon te kunnen vaststellen. Het dennenboommotief kon in twee gevallen worden herkend. Uitzonderlijk zijn twee koepelfragmenten uit een 13de-eeuwse kuil die geen gekerfde lijnen maar eerder gladdingslijnen vertonen.

In totaal zijn 13 randtypes onderscheiden (tabel 25). Ze zijn allemaal aanwezig in de 14de eeuw, maar 6 ervan verschijnen reeds in de loop van de 13de eeuw of in de overgangperiode met de 14de eeuw. Elf types kunnen geassocieerd worden met de dekselvormige vuurklok. Een van de drie meest voorkomende types is A210, dat zich kenmerkt door een verdikte uitstaande blokvormige rand met een opstaande tip (pl. 57: 25; 61: 10-11; 71: 15; 75: 39; 79: 13; 87: 15). Bij het afgeleide type A210B is de verdikte uitstaande rand meer afgerond en ontbreekt de opstaande tip (pl. 75: 40; 78: 13-14). Een tweede veel voorkomend type is A211, gekenmerkt door een haaks uitstaande rand met versmalde top (pl. 71: 16; 73: 23; 75: 41-42; 77: 7; 98: 29). Er zijn twee verwante types: A211B heeft een eerder blokvormige randvorm met rechthoekige doorsnede (pl. 42: 12; 73: 14; 75: 43; 98: 30-31) die bij het type A211C een specifieke afgeplatte top vertoont en een licht concave onderzijde (pl. 75: 44; 77: 8; 79: 11). De drie types van de A211-reeks zijn de enige die reeds in contexten uit de volle 13de eeuw voorkomen.

De rand van het type A212 heeft een vierkante blokvormige doorsnede met licht concave zijden (pl. 58: 24; 60: 5). Type A213 heeft een sterk geprofileerde bandvormige rand met een spits top en een doorn (pl. 58: 25; 78: 16; 98: 32). Bij type A214 is de sterk verdikte rand een hoge blok vorm met vlakke basis en afgeronde buitenzijde (pl. 57: 26; 75: 45). Bij het verwante type A214B is de rand minder verdikt en sterker afgerond, ook aan de basis (pl. 75: 46). A216 is met zijn onverdikte uitgeknikte rand met spitse top sterk verwant met type A211, maar onderscheidt zich door een meer langgerekte randvorm waarvan enkel de top het oppervlak raakt (pl. 52: 18; 87: 22). Het laatste type van de dekselvormige vuurklok en één van de meest voorkomende is A217, dat een zeer kenmerkende verdikte randvorm vertoont met een spitse top waarop de vuurklok rust, een afgeschuinde binnenzijde en een rechte tot licht afgeronde buitenzijde (pl. 47: 9; 64: 21; 78: 15; 79: 12).

De komvormige vuurklok is enkel met type A218 vertegenwoordigd, waarvan maar één exemplaar gekend is (pl. 97: 10). Het betreft een verdikte rand met haaks uitstaande spitse lip, waarbij de vuurklok op de binnenzijde van de rand (op de hiel) rust, en niet op de zool of de tip zoals bij de dekselvormige vuurkloktypes. Op de buitenlip is een versiering van duimindrukken geplaatst die een zogenaamd draperiedecor vormt.

Bijzonder is de aanwezigheid van enkele exemplaren van de halfkoepelvormige vuurklok die diende om tegen de wand van de muurhaard geplaatst te worden³⁰³. Het is een type vuurklok dat in Vlaanderen niet zo vaak voorkomt. Dit zijn de eerste geregistreerde exemplaren uit de regio Aalst en uit de goed bestudeerde regio Oudenaarde is zelfs geen enkel exemplaar uit de late middeleeuwen gekend³⁰⁴. Deze vuurklokvorm is vertegenwoordigd door randtype A215. Er zijn fragmenten van vier exemplaren geregistreerd, waarvan twee in grijs aardewerk (pl. 52: 17) en twee in extern spaarzaam geglazuurd rood aardewerk (pl. 48: 4). Ook al is geen volledig voorbeeld bewaard, op basis van de grote fragmenten kan de maakwijze afgeleid worden. Eerst werd aan de binnenzijde van een volledige gedraaide maar nog ongebakken halve bolvorm een kleiband overlans aangebracht. Daarna werd op de plaats waar de wand door de kleiband verstevigd was de vorm in twee gesneden, met een kwartbol als resultaat. Een dikwandig wandfragment met groengevlekt gele slibdecoratie in een groot, onherkenbaar patroon, is mogelijk ook van een halfkoepelvormige vuurklok afkomstig.

De aanwezigheid van halfkoepelvormige vuurklokken uit contexten uit het midden of de tweede helft van de 14de eeuw wijst er op dat muurhaarden toen reeds in gebruik kwamen. Twee exemplaren zijn aangetroffen in kuilen met een vulling van verbrande leembrokken (II/H17 en XIV/I4) die geassocieerd kunnen worden met de grote stadsbrand van 1360.

2.1.3.29 Wasbekken

Het wasbekken is een zeer wijde komvorm in rood aardewerk met een kenmerkende rand met Y-vormige doorsnede (randtype A10). In totaal zijn fragmenten van 5 exemplaren van dit type aangetroffen, waarbij het opvalt dat ze allemaal uit de poel afkomstig zijn. De meeste komen uit de jongste vullingsfasen van de poel, te dateren tussen 1475 en 1500. Tien fragmenten, verspreid over meerdere vullingslenzen, zijn van hetzelfde exemplaar (pl. 83: 26). Het gaat om een sterk verwijerd wasbekken met enkel loodglazuur aan de binnenzijde. Een bodemfragment wijst op een model met een bodem op standring. Een gelijkaardige rand van een grote komvorm is aangetroffen in een poelcontext uit de tweede helft van de 14de eeuw. De wat afwijkende Y-vorm is waarschijnlijk van een vroeg type wasbekken afkomstig (pl. 86: 27). De sterke slijtage op de rand, tussen de twee benen van de Y, wijst op een intens gebruik van een deksel.

De typische Y-vormige rand diende om een zwaar deksel te kunnen dragen. Het gaat om hoge, koepelvormige deksels met een grote diameter. Er zijn vier dergelijke dekselfragmenten aange-

302 De Groote 2008a, 143.

303 Janssen 1983b, 169 en fig. 9.23; Tieghem *et al.* 1989; Korpiun 2007, 74 *planche* 6.

304 De Groote 2008a, 280.

troffen, twee randen en twee koepelfragmenten, steeds afkomstig uit de jongste vullingen van de poel (pl. 85: 11; 92: 8)³⁰⁵.

2.1.3.30 Varia

• *Bak/dubbelbak*

In totaal staan 14 exemplaren als bak of dubbelbak geregistreerd. Met de term bak wordt een met de hand gevormde, rechthoekige, lage open vorm bedoeld met verticale wanden. Bij een zogenaamde dubbelbak is er intern een scheidingswand aangebracht. Naargelang de vorm, de grootte, het baksel en de afwerking varieerde de functie, gaande van het gebruik op tafel, in de keuken of op het erf.

Van de 14 exemplaren zijn er 11 in grijs aardewerk, alle afkomstig van langwerpige bakken, waarvan door de fragmentatie meestal niet met zekerheid gezegd kan worden of ze afkomstig zijn van de typische langwerpige dubbelbakken³⁰⁶ of dat het om exemplaren zonder tussenschot gaat (pl. 61: 1; 87: 1). Enkel bij 4 exemplaren liet de aanwezigheid van een tussenschot hieromtrent geen twijfel bestaan (pl. 75: 4). Op twee uitzonderingen na zijn alle randfragmenten versierd met duimindrukken. Deze grijze bakken komen zowel voor op een vlakke bodem als op een vlakke bodem met standvinnen. Zeven exemplaren zijn aangetroffen in contexten uit de periode 1325/1400, terwijl in de jongste poel-vullingen daterend tussen 1450 en 1500 ook vier fragmenten gevonden zijn.

In rood aardewerk zijn drie exemplaren aangetroffen van een ander type bak dat een heel andere functie gehad moet hebben dan de grijze dubbelbakken. Een volledig exemplaar is aangetroffen in keldervulling IV/C75, een afvalcontext uit de vroege 16de eeuw die van het klooster afkomstig is. Het gaat om een zeer grote, bijna vierkante bak van 32 cm breed, 39 cm lang en 10 cm hoog, met loodrechte wanden en een vlakke bodem (pl. 54: 6). De binnenzijde is integraal geglaazuurd. Twee hoekfragmenten uit de jongste poel-vullingen zijn mogelijk ook van een dergelijk type bak afkomstig.

• *Bijzondere potvormen*

In diverse contexten zijn drie bijzondere potten aangetroffen, respectievelijk een tuitpotje en een bijzondere biconische pot in grijs aardewerk en een oorpotje in rood aardewerk. Omdat ze bijgeen van de gebruikelijke vormgroepen onder te brengen zijn worden ze hier bij de varia besproken.

In de jongste poelfase, te dateren tussen 1475 en 1500, werd een intact klein potje in rood aardewerk aangetroffen. Op een glazuurvlak op de rand na gaat het om een ongeglazuurd kogelvormig potje (randdiameter 68 mm, hoogte 75 mm) met een klein worstoor en een dikwandige, vlakke bodem (pl. 93: 17). Op de korte hals staat een eenvoudige rand met verdikte, afgeronde top. De opvallende gebruikssporen bestaan onder meer aan de buitenzijde uit een zwart, wat pekachtig residu dat op de zone tegenover het oor in een band van rand tot bodem aanwezig is. Aan de binnenzijde is op de zelfde plaats dit residu eveneens aanwezig, naast een kalkachtig vuilwit residu.

In de beerput van de kruisboogmaker werd een ongekeerde bijzondere vorm in grijs aardewerk aangetroffen. Het gaat om een volledig bewaarde biconische pot van 13 cm hoog met twee horizontale oren en een lensbodem op vier standvinnen (pl. 32: 1). Sterke slijtagesporen op de standvinnen en wat sleet op de eenvoudige uitstaande rand zijn de enige gebruikssporen. Aan de binnenzijde is geen residu aanwezig die op een bepaald gebruik kan wijzen. Om zijn bijzondere vormgeving houdt deze pot waarschijnlijk verband met een specifieke activiteit in het ambacht van de kruisboogmaker.

De derde bijzondere potvorm is een klein tuitpotje in grijs aardewerk dat aangetroffen werd in een 14de-eeuwse context (fig. 131). Het intact bewaarde kogelpotje is 11 cm hoog en heeft een eenvoudige uitstaande rand met afgeplatte top (pl. 57: 27). De bolle bodem vertoont vier kleine standvinnetjes en op de schouder is een korte cilindervormige tuit aangebracht. De enige gebruikssporen zijn wat beroeting aan de buitenzijde.

• *Distilleerkolf?*

In een vullingslaag van de poel werd een fragment in grijs aardewerk aangetroffen van een vorm met een opengewerkte bodem (pl. 94: 12). Het lijkt er op dat in de bodem een opening gesneden was voor het bakken. Mogelijk betreft het een fragment van een distilleerkolf³⁰⁷. Aan de binnenzijde is lichte slijtage waargenomen die verklaard zou kunnen worden door het plaatsen op een andere vorm zoals een distilleervat. Dit blijft echter een interpretatie die niet hard te maken valt.

• *Gatenpot*

De zogenaamde gatenpot, een doorboorde kogelvormige pot³⁰⁸, is op de Hopmarkt vertegenwoordigd door 8 fragmenten, waar-



FIG. 131 Tuitpotje in grijs aardewerk, 1250-1325 (context IV/E38). *Small spouted pitcher in greyware, 1250-1325 (assemblage IV/E38).*

³⁰⁵ Voor een volledige beschrijving zie eerder, paragraaf 2.1.3.5 Deksel.

³⁰⁶ Bijvoorbeeld De Groote 2008a, fig. 228.

³⁰⁷ Kamber & Kurzmann 2002; Kurzmann 2007.

³⁰⁸ Pieters 2013, 457-459, fig. 436; De Groote 2008a, 287.

van er vier zijn aangetroffen in drie verschillende poelcontexten en vier afkomstig zijn uit beerput XIVB/A6. Het gaat steeds om kleine wand- en of bodemfragmenten van slechts enkele centimeters groot die duidelijk afkomstig zijn van een bolvormige gesloten vorm met talrijke doorboringen. Eén fragment in grijs aardewerk is afkomstig uit de 14de-eeuwse poelfase en vertoont twee doorboringen van 8 tot 10 mm diameter. De overige fragmenten, vijf in grijs aardewerk (waarvan vier uit de beerput) en twee in rood aardewerk (waarvan één met glazuur), vertonen doorboringen van ongeveer 3 mm die gemiddeld ongeveer elke anderhalve centimeter zijn aangebracht. De fragmenten uit de beerput zijn duidelijk residueel op basis van een sterke aanslag op de scherven die niet voorkwam op de contemporaine gebruiksvulling van de put, en zijn dus ouder dan het einde van de 15de eeuw.

· Spinschijf

De spinschijf is vertegenwoordigd door twee exemplaren in grijs aardewerk met een biconische vorm (pl. 66: 27; 71: 18). Ze zijn afkomstig uit twee 14de-eeuwse kuilen, waarvan een uit het eerste kwart van die eeuw dateert.

· Spreeuwenpot

De in de vroege 16de eeuw, na opgave van het huis van de kruisboogmaker opgevulde kelder IV/C75 bevatte fragmenten van twee zogenaamde spreuwnpotten, één in grijs en één in ongeglazuurd rood aardewerk. Het rode fragment is afkomstig van de wand en de bodem van de pot, op de plaats waar het roofgat is uitgesneden en waar het pengat aanwezig is (pl. 54: 4). Het grijze fragment is een deel van de uitgesneden bodem zelf waarop de aanzet van twee pengaten te zien is (pl. 54: 5).

Spreuwnpotten dienden om spreuwen aan te trekken en ze er te laten nesten. Ze hebben de vorm van een min of meer dikbui-

kige fles, met op de bodem een opening die voor het bakken uitgesneden was³⁰⁹. De uitgesneden schijf kon via pengaten teruggeplaatst worden om de pot aan die zijde weer af te sluiten. Aan één zijde aan de bodem of op de buik zit een oor ter bevestiging aan de muur of boom, terwijl aan de hals, die diende als aanvlieg-gat, één of twee hechtpunten voor een zitstokje werden voorzien. De sluitbare opening aan de basis diende als roofgat, waar het nest kon leeggehaald worden voor culinair gebruik. Op 16de-eeuwse gravures en schilderijen van Pieter Brueghel de Oude (1525-1569) en zijn tijdgenoot Pieter van der Heyden (ca. 1530-1575) worden spreuwnpotten soms afgebeeld, hangend aan de buitenzijde van huizen of aan een boom³¹⁰ (fig. 132).

· Sproeikop

In de jongste vullingspakketten van de poel bevond zich een fragment in een wat te zacht gebakken roodbeige baksel met grote primaire dicht opeenstaande doorboringen van onregelmatige diameter (9 tot 12 mm). Mogelijk gaat het om een fragment van een individuele sproeikop, zoals er ook een gevonden is in de abdij van Enname³¹¹. Door het te zachte beige baksel is het minder waarschijnlijk dat het om een fragment gaat van de sproeikop van een sproeikan, zoals die eveneens te Enname is aangetroffen. De sproeikan komt pas voor in postmiddeleeuwse contexten³¹².

· Tazza (voetschaal)

De tazza is een bord of schaal op voet (in Nederland ook voetschaal genoemd) die gebruikt werd om etenswaren zoals fruit of boter op tafel uit te stallen. In twee laat-15de tot vroeg-16de-eeuwse contexten van de Hopmarkt is een tazza aangetroffen. Van één exemplaar uit een afvallaag (context VI/A57) kon een volledig profiel bekomen worden. Het betreft een intern met wit slib en kopergroen glazuur versierd bord van 230 mm doorsnede met een rand van het type A252 op een ongeglazuurde holle, ge-



FIG. 132 Afbeelding van het gebruik van spreuwnpotten, detail uit de ets 'Patientia' door Pieter van der Heyden en Pieter Brueghel, 1557 (Metropolitan Museum of Art, New York. Url: <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/360001>). Depiction of the use of bird pots, detail of 'Patientia' by Pieter van der Heyden and Pieter Brueghel, 1557 (Metropolitan Museum of Art, New York. Url: <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/360001>).

³⁰⁹ Groeneweg 1987; Groeneweg 1992, 196-213; Swinnen 1989; De Clercq *et al.* 2007, 12, fig. 10: 68-69.

³¹⁰ Robert-Jones & Robert-Jones 1997: Pieter van der Heyden "Patientia", 1557 (p. 81), Pieter Bruegel De Oudere "De Dulle Griet", 1561 (p. 90-91, detail p. 92), "De volkstelling te Bethlehem", 1566 (p. 181).

³¹¹ Ongepubliceerde vondst, archief IAP, inv. nr. 91EN283.

³¹² Zie bijvoorbeeld Tilley 1963, 197, fig. 2; Pryor & Blockley 1978; Stokstad & Stannard 1983, 174, fig. 40a.

FIG. 133 Tazza in rood aarde-
werk met centraal het
IHS-symbool in sgraffito,
1500-1550 (context IV/C85).
*Tazza in redware with the IHS
symbol in sgraffito, 1500-1550
(context IV/C85).*



draaide voet (pl. 63: 4). Het tweede exemplaar is aangetroffen in de poel en is het centrale deel van de tazza met de aanzet van de voet. Op de spiegel is als decoratie het Christussymbool IHS in sgraffito aangebracht (pl. 88: 24). Het geheel is afgedekt met kopergroen glazuur. Een 16de-eeuwse afvalkuil uit het karmelietenklooster bevatte eveneens een tazza met deze symboliek³¹³. Het gaat wel om een wat verschillend type met een veel kleinere diameter en bedekt met geelkleurig glazuur (fig. 133).

Ten slotte moet er nog op gewezen worden dat verschillende randfragmenten die besproken zijn bij de borden met sgraffito-versiering, ook van een tazza afkomstig kunnen zijn. Eén exemplaar in het bijzonder laat in de profieltekening een aanzet zien die eerder van een voet is dan van een uitgeknepen standring (pl. 88: 20).

• Waterfluitje

Een opvallende vondst uit de poel was een 8 cm hoog, intact waterfluitje in rood, geglaazuurd aardewerk, daterend uit de

tweede helft van de 15de eeuw³¹⁴. Het is fraai uitgewerkt in de vorm van een mannenhoofd, met een scherpe neus en een tweepuntige baard (fig. 134; pl. 90: 23). De mond en de lippen zijn afgewerkt in witbakkende klei met geel glazuur. Op de baard is een sterk koperhoudend glazuur aangebracht, wat een zwarte kleur geeft. Via de kleine opening bovenaan kan het fluitje ten dele met water opgevuld worden. Door op het mondstuk te blazen wordt een trillend geluid verkregen, dat lijkt op de tremolo van een zangvogel, vandaar soms ook de naam vogelfluitje³¹⁵.

• Drainagebuis

Tijdens het onderzoek zijn heel wat (fragmenten van) cilindrische drainagebuizen in gedraaid aardewerk aangetroffen. Het gaat om vormen die algemeen in Vlaanderen gekend en verspreid zijn³¹⁶. Een reeks *in situ* bewaarde buizen zijn aangetroffen op de rand van de drenkpoel op de Veemarkt, waar ze oorspronkelijk op aansloten. Het betreft een achttal buizen in een grijs tot beige baksel, en kunnen op basis van de stratigrafie tot de oudste poelfasen gerekend worden, wat een datering betekent in de

³¹³ De Grootte 2008b, 39, fig. 11: 2.

³¹⁴ Gepubliceerd in de tentoonstellingscatalogus De Grootte *et al.* 2006, cat. nr. 7.

³¹⁵ Een overzicht van dergelijke fluitjes zie: Pieters 2013, 443-448.

³¹⁶ De Grootte 2008a, 290.



FIG. 134 Antropomorf waterfluitje in rood aardewerk, 1450-1500 (context VIII/A4).

Anthropomorphic bird-whistle in redware, 1450-1500 (assemblage VIII/A4).

tweede helft van de 14de of het begin van de 15de eeuw (pl. 63: 9-10). De randdiameter aan de smalle opening schommelt tussen 7,5 en 8 cm, die van de brede opening tussen 10 en 11,5 cm. De lengte varieert tussen 30,5 cm en 34,5 cm.

Daarnaast zijn in de drie beerputten die behoren tot het huis van de kruisboogmaker 29 fragmenten van een 6-tal drainagebuizen in grijs aardewerk aangetroffen (pl. 32: 11-12; 36: 7). Een reconstrueerbaar exemplaar was 31,5 cm lang en de randdiameter bedroeg 8 cm aan de smalle opening. De contexten zijn late 15de eeuw, maar omdat ze niet meer in functie waren kunnen ze heel wat ouder zijn. Anderzijds is de hoeveelheid opvallend voor gebruiksvullingen van beerstructuren en kan niet uitgesloten worden dat deze vorm een secundaire toepassing kreeg in het atelier van de kruisboogmaker.

· Nokbekroningen

In twintig laatmiddeleeuwse contexten zijn fragmenten van allerhande nokbekroningen aangetroffen (tabel 26). Onder deze term zijn drie verschillende vormgroepen begrepen: ventilatiekoepels, ook wel schouwpotten geheten, nokpannen met grote noppen, bedoeld om nokversieringen op te monteren, en de eigenlijke nokversieringen. Ventilatiekoepels en nokversieringen zijn in dit overzicht opgenomen omdat ze niet door de tegelbakker maar door de pottenbakker vervaardigd werden. Ze vormen een weinig gekend aspect in de productie van de pottenbakker³¹⁷. De nokbekroningen werden gemonteerd op specifieke nokpannen. Van een achttal fragmenten kon enkel afgeleid worden dat ze van nokbekroningen afkomstig zijn maar op basis van het fragment was de vormgroep niet te bepalen.

De belangrijkste groep is deze van de ventilatiekoepels. Er zijn fragmenten gekend uit een 26-tal contexten, waarvan 8 laatmiddeleeuwse. De overige vondsten bevonden zich als residueel materiaal in postmiddeleeuwse sporen, vooral in de begravingzones van de karmelietenkerk en de aansluitende noordelijke pandgang (Vak IV) en in de kloostertuin (Vak VI). Meestal betreft het kleinere fragmenten in grijs aardewerk. Uit de integraal bestudeerde goed gedateerde contexten zijn fragmenten van vier exemplaren aangetroffen, waarvan een archeologisch volledig exemplaar in rood aardewerk dat extern grotendeels geglaazuurd is (pl. 60: 6). Het gaat om een conisch model dat rechtstreeks boven de dakopening geplaatst werd. De onderzijde heeft een randdiameter van 406 mm en de bovenzijde een schouwopening van 168 mm. De schouwpot heeft aan de zijkant, verdeeld per kwartdeel, vier openingen van ongeveer 83 mm breed en 147 mm hoog. In vergelijking met een volledig exemplaar in grijs aardewerk uit Moorsel is dit exemplaar niet in één stuk gemonteerd op een nokpan, zijn de zijopeningen langwerpiger en smaller, vertonen ze geen decoratie met duimindrukken en is de schouwopening veel breder³¹⁸. Deze schouwpot is aangetroffen in de vulling van kuil V/C142, die dateert tussen het laatste kwart van de 13de en het begin of de eerste helft van de 14de eeuw. Waarschijnlijk dateert het gebruik van deze ventilatiekoepel nog uit de 13de eeuw. Uit de 14de-eeuwse kuil V/C113 komt een tweede fragment in ongeglaazuurd rood aardewerk. Het betreft waarschijnlijk de rand van de basis van een schouwpot. De overige twee exemplaren zijn in grijs aardewerk. Enerzijds gaat het om vier grote fragmenten van een ventilatiekoepel uit de 14de-eeuwse poelfase: de rand van de basis, de schouwrand en twee wandfragmenten, die opmerkelijk versierd zijn met een opgelegde reliëfband³¹⁹. Anderzijds is er een met duimindrukken versierd dikwandig randfragment, aangetroffen in een 15de-eeuwse kuilvulling, die waarschijnlijk ook afkomstig is van de basis van een schouwpot (pl. 46: 29).

De nokversieringen zijn vertegenwoordigd door pinakels en zoö-morfe bekroningen. Ze werden waarschijnlijk gemonteerd op nokpannen met een grote brede schijfvormige nop³²⁰, waarvan er zeker vier exemplaren aanwezig zijn in de laatmiddeleeuwse aardewerkensembles (tabel 26). Pinakels zijn zeker door één,

³¹⁷ De Groote 2008a, 289.

³¹⁸ Pieters *et al.* 1999, fig. 17-18.

³¹⁹ Dergelijke reliëfbanden zijn onder meer gekend bij ventilatiepannen (De Groote 2008a, 289-290 en fig. 231).

³²⁰ De Groote *et al.* 2009, fig. 32: 10.

TABEL 26

Overzicht van de aangetroffen nokbekroningen. Afkortingen: LM: laatmiddeleeuws.
List of roof furniture. Abbreviations: LM: late medieval (13th-15th. c.).

structuur-nummer	context	datering	nokversiering	ventilatiekoepel	nokpan	<i>Indet.</i>
II/A56	kuil	1450/1525		1		1
IV /E13?	laag	1200/1400				
IV/E106	beerput	1475/1500				1
IV/E38	kuil	1300/1400			1	
V/B'2	kuil	1300/1400	1			
V/B34	kuil	1400/1500	1			
V/C142	kuil	1275/1350		1		
V/E113	kuil	1300/1425		1		
V/E25	kuil	LM		1		
V/E98	kuil	1400/1500		1		
VI/A57	laag	1475/1525		1		
VI/C25	kuil	1325/1400		1		
VI/D68	kuil	1325/1375				1
VI/F78	kuil	1225/1300	1			
VII/B19	laag	1300/1375	1			1
VII/D19?	kuil	1250/1400			1	
VII/C23	laag	1200/1400				2
VII/B60	poel	1325/1375	1			1
VIII/A4	poel	1350/1425		1	2	1
XIV/I5	beerkuil	1450/1500	1			
TOTAAL			6	8	4	8

mogelijk twee exemplaren in rood, geglazuurd aardewerk vertegenwoordigd. In beerkuil XIV/I5 bevonden zich acht fragmenten van eenzelfde bolvormige pinakel, zowel delen van de trechter, de bol als van de punt³²¹. Uit kuil VI/F78 is een deel van een conische basis aangetroffen die waarschijnlijk ook afkomstig is van een pinakel.

Daarnaast zijn er fragmenten van drie ornitomorfe nokversieringen aangetroffen. Het gaat om een grotendeels bewaarde duif uit kuil V/B34 (15de eeuw) en tweemaal de kop van een duif, één uit een 14de-eeuwse context op de voormalige Veemarkt (VII/B19) en één uit een 14de-eeuwse kuil (context V/B'2). Vergelijkbare ornitomorfe nokbekroningen komen nog steeds voor, bijvoorbeeld te Portugal (fig. 135).

Best bewaard is een duif in hard gebakken rood aardewerk (fig. 136, pl. 99: 11). Het baksel bevat naast de fijne zandverschraling ook talrijke zwarte (glauconiet)korrels, wat er op wijst dat het hoogstwaarschijnlijk om een Aalsters product gaat. Het is maar ten dele bewaard, waaronder een kleine helft van het holle lichaam. De staart en de poten ontbreken, evenals een mogelijk

aanhechtingselement. De holle kop is volledig, enkel de top van de snavel is afgebroken. Het biconische lichaam is op de schijf gedraaid³²². Er is aan de voorzijde een ronde opening van een viertal centimeter voorzien, waarschijnlijk enkel om baktechnische redenen. Ter hoogte van de vleugels zijn extern geprooncedraairibbels aangebracht. De vorm van de vleugels is gesuggereerd door een diepe, ingedrukte geul centraal op de rug. De holle kop is apart geboetseerd en op het gedraaide lichaam geplaatst. De ogen zijn door twee diepe vingerindrukken weergegeven, op de snavel verbeelden twee kleinere indrukken de neusopeningen. Het lichaam en de kop zijn volledig bedekt met loodglazuur. Zonder staart is het lichaam 145 mm lang en zonder poten bedraagt de hoogte ongeveer 140 mm.

Het tweede exemplaar omvat enkel de kop en hals van een vogel, waarschijnlijk ook een duif (fig. 137; pl. 99: 13). Het kopje is wel wat kleiner dan bij het vorige exemplaar en is ook vol en niet hol. De snavel en de ogen zijn heel eenvoudig weergegeven. Het fragment is volledig bedekt met een kopergroen glazuur, zonder onderliggend slib, wat resulteert in een donkergroene kleur.

³²¹ Van hetzelfde type als De Groote *et al.* 2009, fig. 29.1 & fig. 30.

³²² Zie ook Verhaeghe 1988a, 10.



FIG. 135 Moderne duifvormige nokbekroningen op een huis in Portugal, Barreira da Junqueira (Leiria).
Modern bird-shaped roof finials on a house in Portugal, Barreira da Junqueira (Leiria).



FIG. 136 Ornitomorfe nokversiering in rood aardewerk (context V/B34).
Bird-shaped roof finial in red-ware (assemblage V/B34).

Ook van de derde duifvormige nokversiering in rood aardewerk is enkel de afgebroken kop bewaard (fig. 138; pl. 99: 12). De holle kop is 44 mm hoog en de bek is afgebroken. De ogen en de neusopeningen zijn met eenvoudige indrukken en lijnen weergegeven. De kop is volledig bedekt met wit slib, zonder glazuur. Op basis van de afmetingen van de kop moet de vogel min of meer dezelfde afmetingen gehad hebben als het meer volledige

exemplaar. Maar zowel de vormgeving als de afwerking met wit slib maken duidelijk dat het om een andere type gaat, mogelijk afkomstig van een andere productieplaats. Op basis van de contextdateringen is een chronologisch verschil waarschijnlijk, alhoewel bij weggegooid bouwmaterialen de datering van de context meestal heel wat jonger is dan het bouw materiaal zelf³²³.



FIG. 137 Fragment van een duifvormige nokbekroning in rood aardewerk (context V/B'2).
Fragment of an bird-shaped roof finial in redware (assemblage V/B'2).



FIG. 138 Fragment van een ornitomorfe nokbekroning (duif) in rood aardewerk (context VII/B19).
Fragment of an bird-shaped roof finial (dove) in redware (assemblage VII/B19).

Er zijn productieresten van ornitomorfe nokversieringen gekend uit de 13de-eeuwse pottenbakkerssite van Brugge-Potterierei³²⁴ en uit de 14de-eeuwse productie van Mechelen-Arresthuis³²⁵. Uit waarnemingen in Vlaanderen en Brabant blijkt dat dergelijke nokversieringen vooral voorkomen in de 13de en de 14de eeuw en dat bewijzen voor een 15de-eeuwse productie ontbreken³²⁶. Ornitomorfe nokbekroningen worden vrij veel aangetroffen, waarvan de meerderheid in de vorm van een duif³²⁷. Geglazuurde exemplaren zonder sliblaag zijn gekend³²⁸ maar bij de meeste voorbeelden is het beeld volledig bedekt met een ongeglazuurde witte deklaag, zowel bij Vlaamse als bij Brabantse exemplaren³²⁹.

Ten slotte is er een fragment van een paard in terracotta dat is aangetroffen in de poel (VII/B60, fase 2B) uit het midden of de tweede helft van de 14de eeuw. Het is niet zeker of dit ook van een nokversiering afkomstig is. Het gaat om een deel van de snuit, met opengesperde neusgaten en een deel van de bovenlip met een rij van 6 tanden (fig. 139; pl. 80: 18). Het extern beige en intern rode, zeer fijne matig harde tot harde baksel bevat kleine verspreide goudglimmers. Dit wijst er op dat het waarschijnlijk niet om een lokaal product gaat. Restanten van een sliblaag zijn zichtbaar in en rond de neusgaten en op de tanden. Slechts enkele kleine spatjes glazuur zijn merkbaar. Het is geboetseerd en de



FIG. 139 Snuit van een paard in terracotta (context VII/B60).
Muzzle of a horse in terracotta (assemblage VII/B60).

³²⁴ Verhaeghe 1988b, 101-102; De Witte 1982, 149, ill. 7; De Witte 1985, 162, ill. 3.

³²⁵ Vanholme & De Grootte 2011, 189 en fig. 49-50, 213 en pl. 60:3, 221 en fig. 66.

³²⁶ Verhaeghe 1988a, 22-27.

³²⁷ Verhaeghe 1988a, 16-20.

³²⁸ Onder meer in Brugge, Gent en Halle (Verhaeghe 1988a, 14-16).

³²⁹ Verhaeghe 1988a, 13-17; Verhaeghe 1988b, afb. 67; Vandenbergh 1975; Vanholme & De Grootte 2011, 213 en pl. 60:3, 221 en fig. 66.

tandenrij is met een mes of spatel ingesneden om de individuele tanden weer te geven. De neusgaten zijn gevormd door twee openingen in de holle snuit. Het snuitfragment is ongeveer 6 cm hoog en 5,5 cm lang. Het maakte deel uit van een beeld, in de vorm van ofwel enkel een paardenkop ofwel een volledig paard. Het diende mogelijk als nokversiering³³⁰, maar op basis van de afmetingen lijkt het waarschijnlijker dat het om een fragment van een beeld in terracotta gaat dat bijvoorbeeld boven een poort geplaatst werd³³¹.

2.1.4 Algemene chronologie van de laatmiddeleeuwse aardewerkvormen te Aalst.

2.1.4.1 Inleiding

Op basis van de talrijke goed gedateerde vondstcomplexen is het mogelijk een gedetailleerde chronologie te schetsen van de evolutie van de laatmiddeleeuwse aardewerkvormen uit de lokale Aalsterse productie. De algemene vormevolutie in de productie en de consumptie loopt sterk parallel met deze die gekend is voor de regio Oudenaarde³³². Op basis van de chronologische groepen die op basis van de goed dateerbare contexten op de Hopmarkt konden samengesteld worden, is dit overzicht in vier periodes opgedeeld: de 13de eeuw, de overgangsperiode tussen de 13de en de 14de eeuw, de 14de tot vroege 15de eeuw en de tweede helft van de 15de eeuw. Waar mogelijk zijn ook de chronologische gegevens van andere Aalsterse sites opgenomen. De percentages die vermeld worden zijn steeds de verhoudingen binnen het lokale aardewerk, dat samen 100 % vormt. De verhoudingen met geïmporteerde aardewerksoorten worden pas in het afsluitende deel weergegeven en besproken.

2.1.4.2 Dertiende eeuw

De gegevens voor de 13de eeuw zijn relatief schaars voor de Hopmarkt door de beperkte hoeveelheid vondstcomplexen. In deze periode zijn 10 vormen in lokaal aardewerk in omloop: kogelpot, kan, kruik, kom, kookkan, pan, teil, voorraadpot, vetvanger en vuurklok. Twee vormen zijn twijfelachtig: beker en twee-orige grape. In vergelijking met de regio Oudenaarde ontbreken tuitpot, drinknap, schotel en olielamp. De lokale ceramiek bestaat dan nog grotendeels uit grijs aardewerk (96,4 %), dat voor het merendeel van de vormen (uitgezonderd de vetvanger) gebruikt is. Het gewone rode aardewerk is slechts met 2,5 % aanwezig, maar vertegenwoordigt toch reeds 6 vormen: kan, kruik, kom, kookkan, pan en vetvanger. Het hoogversierde aardewerk kent slechts een beperkte aanwezigheid van iets meer dan 1 % en bestaat uitsluitend uit kannen.

In deze periode ontwikkelen zich een reeks vormen die vanaf het midden of de tweede helft van de 12de eeuw in het aardewerkspectrum zijn verschenen. De grootste groep vormt die van de kan en kruik, die 37 % van het aantal exemplaren uitmaakt. Deze opvallende aanwezigheid neemt in de volgende eeuwen sterk af door de opkomst en de populariteit van deze vormen in steengoed. De kannen en kruiken uit deze periode vertonen een

specifieke typologie die kenmerkend is voor deze periode en de overgangsperiode met de 14de eeuw.

De tweede dominante soort, als voornaamste kookvorm, is de kogelpot met 23 %. Andere kookvormen zoals de kookkan en de pan met respectievelijk 3 % en 4 % laten een bescheiden aanwezigheid zien, die echter vergelijkbaar is met die in de regio Oudenaarde. De kookkan is een nieuw type in deze periode. Of de twee-orige grape dan ook al voorkomt kan niet met zekerheid aangetoond worden. Met 17 % laat ook de kom een sterke aanwezigheid zien die vooral bestaat uit de grote halfbolvormige types in grijs aardewerk. Ook de teil is met 6,3 % reeds goed doorgedrongen in de Aalsterse contexten uit de 13de eeuw en vertoont een kenmerkende typologie. Of deze vorm in de regio reeds verscheen in het midden van de 12de eeuw, zoals op de landelijke site van Aalter-Woestijne is vastgesteld³³³, kon tot nu toe niet aangetoond worden³³⁴. Ditzelfde geldt ook voor de vuurklok, de laatste belangrijke vorm, die in deze periode een aanwezigheid kent van 4,7 %.

Ten slotte zijn er nog enkele vormen die in de 13de eeuw zeer beperkt of onzeker voorkomen. Van de specifieke voorraadpotvorm zijn slechts twee exemplaren gekend en deze blijkt dan nog niet zo succesvol te zijn geweest. Ook de vetvanger is met 1 exemplaar nog heel bescheiden vertegenwoordigd.

2.1.4.3 De overgangsperiode tussen de 13de en de 14de eeuw

Een reeks goed dateerbare gesloten contexten maakt het mogelijk de overgangsperiode tussen de 13de en de 14de eeuw wat nader te bekijken. In vergelijking met de voorgaande periode komen er slechts twee vormen bij: de beker en de voorraadkom. Algemeen is bij het lokale aardewerk een iets groter belang waar te nemen van het gewone rode (4 % in scherven, 5 % in randen) en het hoogversierde aardewerk (2,5 % in scherven, 4 % in randen), ook al komen ze uitsluitend bij dezelfde vormen voor als in de 13de eeuw (fig. 140-141).

De kan en kruik blijven met 28 % de meest voorkomende vormen in deze overgangsperiode, ook al zakt hun aandeel sterk, waarschijnlijk vooral door toedoen van het opkomende steengoed. De kannen in hoogversierd aardewerk echter zijn in deze periode net sterker vertegenwoordigd dan ervoor en zijn goed voor ongeveer 18 % van de groep van de kannen. Bij de kookvormen verliest de kogelpot duidelijk aan belang (9 %) ten voordele van de kookkan, die met een aanwezigheid van iets meer dan 8 % bijna even belangrijk geworden is. Tot de vroege 14de eeuw is het niet duidelijk of de twee-orige grape al sporadisch voorkwam. Een deel van de achteruitgang van de kogelpot kan ook verklaard worden door het feit dat het zijn mogelijke functie als voorraadpot volledig verloor aan de specifieke voorraadpotvorm, die in deze periode zijn aanwezigheid zag stijgen tot 6 %. Bij het overige kookgerei is ook de pan prominenter aanwezig (6,8 %), terwijl de vetvanger nog steeds slechts sporadisch voorkomt (0,7 %).

³³⁰ Als individueel paard (Verhaeghe 1988b, afb. 68) of als onderdeel van een ruitersstatuette (Verhaeghe 1988a, 23).

³³¹ Verhaeghe 1988a, 24.

³³² De Grootte 2008a, 290-309, en deel 2 bijlage 5c.

³³³ De Grootte *et al.* (in voorbereiding, b).

³³⁴ Pieters *et al.* 1999; De Grootte *et al.* 2009.

FIG. 140 Chronologische evolutie van de lokale aardewerksoorten op basis van het aantal scherven.
Percentage occurrence of the local wares by period, based on sherd count.

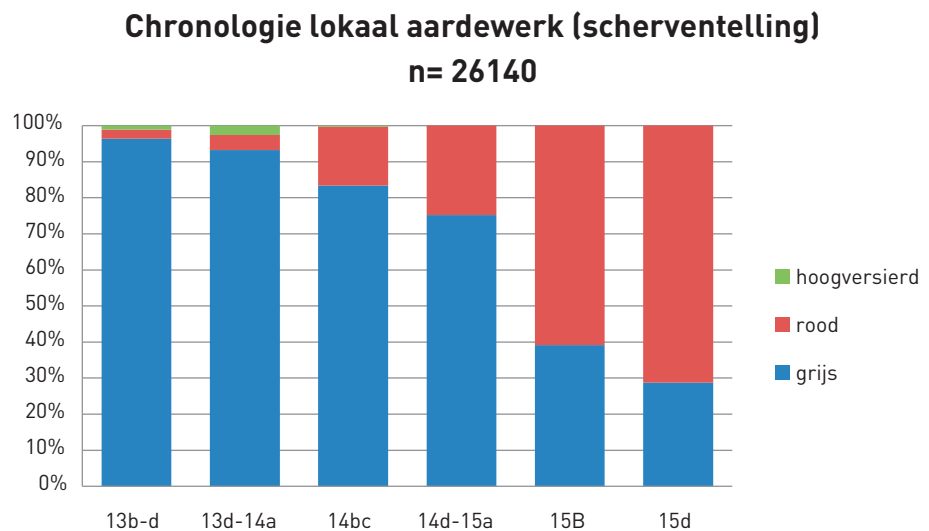
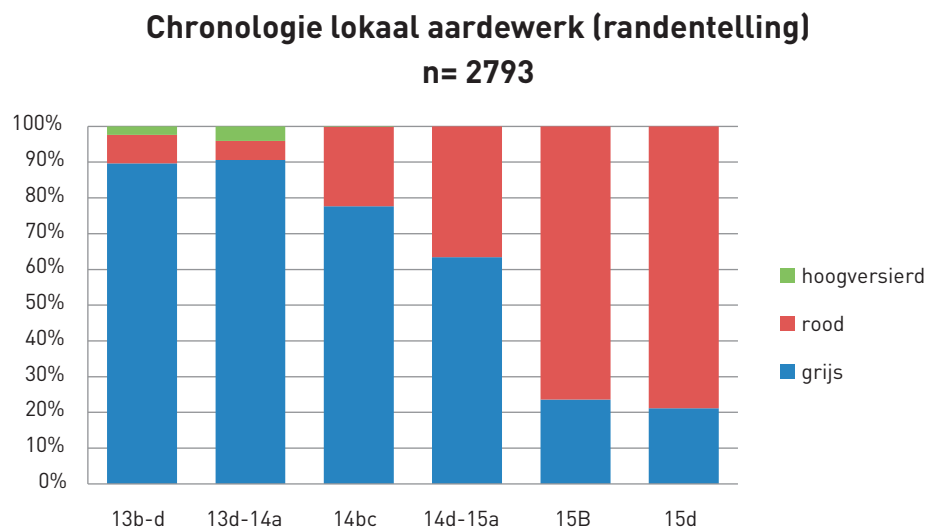


FIG. 141 Chronologische evolutie van de lokale aardewerksoorten op basis van de randentelling.
Percentage occurrence of the local wares by period, based on rim count.



Ook de kom met 23 % en de teil met 10 % kennen een beduidend grotere aanwezigheid. Bij de kom blijft het uitsluitend gaan om halfbolvormige types met ingesnoerde hals, waarbij de variatie aan randtypes sterk toeneemt. Ze worden nog steeds bijna uitsluitend in grijs aardewerk vervaardigd. Dit is zeker het geval voor de teil, waarvan in deze periode de later zo typerende bandvormige rand voor het eerst met een type opduikt.

Zoals reeds aangehaald vertoont het gebruik van de voorraadpot met 6 % een sterke stijging in deze periode. Daarnaast verschijnt met de hoge conische voorraadkom een nieuwe vorm met deze functie. Het is een vorm die gedurende de 14de en de 15de eeuw met een aanwezigheid van minder dan 1 % steeds slechts een beperkt gebruik kent. Een specifieke groep van zeer grote grijze kommen met een horizontale reliëfband onder de rand die in deze periode ook voor het eerst opduiken, hebben waarschijnlijk ook als voorraadkom gefunctioneerd.

Met de beker verschijnt er een tweede vorm voor het eerst in deze periode. Alle exemplaren zijn van gesloten bekertypes in grijs aardewerk en dateren uit het eerste kwart van de 14de eeuw.

2.1.4.4 Tweede kwart 14de tot begin 15de eeuw

Deze periode is samen met de tweede helft van de 15de eeuw zeer goed gedocumenteerd, met in totaal 1161 geregistreerde exemplaren uit goed gedateerde contexten. Vanaf het tweede kwart van de 14de eeuw is er heel wat verandering merkbaar in het lokale aardewerk. Op korte tijd is er bijna een verdubbeling van het aantal gebruikte vormen en ook de variatie binnen deze vormen wordt steeds groter. Het hoogversierde aardewerk verdwijnt volledig en het gewone rode aardewerk kent een gestage stijging naar 16 % in het midden van de 14de eeuw tot ongeveer 25 % rond de eeuwwisseling, het gevolg van zowel het in gebruik nemen van nieuwe vormen als het steeds meer in rood aardewerk vervaardigen van enkele oudere vormtypes (fig. 140). Op basis van de tellingen van het aantal randen is het rood aardewerk zelfs nog sterker aanwezig, van 22 % midden 14de eeuw tot meer dan 36 % rond 1400 (fig. 141). Dit verschil is vooral te wijten aan een groter percentage aan kleinere vormen in rood dan in grijs aardewerk.

Van de vormen die nog in de vroege 14de eeuw in gebruik waren verdwijnt er één, namelijk de kogelpot, die als kookpot definitief vervangen wordt door de twee-orige grape op pootjes. Daarnaast

maken ook een reeks nieuwe vormen hun opwachting: bak, bord, deksel, drinknap, kaarsenmakersbak, olielamp, spaarpot, vergiet en wasbekken, het voorkomen van de kamerpot blijft twijfelachtig. Het verschijnen van deze vormen gebeurt gradueel gedurende deze periode. De belangrijkste vormen uit de voorgaande periode zoals kan/kruik, kom en teil blijven ook in de 14de eeuw de dominante vormen met percentages van meer dan 15 %.

Bij de kookvormen wordt de grape in het tweede kwart van de 14de eeuw en schijnbaar in een heel korte tijdspanne de dominante kookpot ter vervanging van de kogelpot. In contexten uit het tweede en derde kwart van de 14de eeuw is de grape reeds met 8 % aanwezig, vooral met een specifiek type in rood aardewerk, een aanwezigheid die naar de vroege 15de eeuw toe nog stijgt tot bijna 12 %. In dezelfde periode is een sterke terugval op te merken van de zogenaamde kookkan, die gedurende de hele periode rond 4 % blijft hangen, met in tegenstelling tot de grape nog steeds een meerderheid in grijs aardewerk. De pan blijft een belangrijke vorm, met 7 % in het midden van de 14de eeuw tot meer dan 8 % in de late 14de tot vroege 15de eeuw. Ook al blijft de pan in rood aardewerk de voorkeur genieten, de grijze exemplaren zijn met meer dan 10 % nog steeds substantieel aanwezig. Zoals ook onder meer in de regio Oudenaarde werd vastgesteld verdwijnt de steel die de wand doorboort volledig. Bij de kookvormen is er ten slotte de vetvanger, die gedurende deze periode opvallend vaak aanwezig is, met percentages die stijgen tot bijna 3 % in het midden van de 14de eeuw naar bijna 5 % in de periode rond 1400. Dit is een opvallend contrast met de regio Oudenaarde, waar de vetvanger maar sporadisch voorkomt.

Wat de vormen betreft die met voedselbereiding of -opslag gerelateerd worden zien we een terugval van het aandeel van de kommen en een sterke stijging van de teilen. Het is niet volledig duidelijk wat de oorzaak is voor het verschil in het aandeel van de kommen, dat daalt van 23 % naar 16 %. Het valt wel op dat als de kompercentages van alle periodes samen bekeken wordt, enkel de voorgaande periode er uitspringt in vergelijking met de andere, waarin het aandeel van de komt steeds rond 14 tot 17 % schommelt. De terugval in de 14de eeuw kan verschillende redenen hebben. Enerzijds is er het verdwijnen van de grote kommen met de horizontale reliëfbandversiering, die waarschijnlijk als recipiënt voor opslag vooral vervangen werden door de voorraadpot en maar voor een klein deel door de conische voorraadkommen. Anderzijds is er de verviervoudiging van het aandeel van de teilen, die wellicht een groot deel van de komfuncties in de keuken hebben overgenomen. Want naast het feit dat het algemene aandeel sterk daalt, verschijnt in het midden van de 14de eeuw een nieuw type met de kleinere, niet-ingesnoerde halfbolvormige kom in rood aardewerk. Dit vormtype zal eerder een functie op tafel dan in de keuken gehad hebben, wat ook blijkt uit de met slibwerk versierde exemplaren. Hierdoor stijgt ook het aantal kommen in rood, intern geglaazuurd aardewerk naar ongeveer een vierde van het totaal. Ook op te merken dat in een context rond 1400 ook voor het eerst een vergiet opduikt. Het fragment is echter te klein om de basisvorm van het vergiet te herkennen.

Zoals gezegd kent de teil een zeer sterke stijging in de aardewerkensembles, naar 21 % in het midden van de 14de eeuw tot 24 % in de periode rond 1400. Opvallend is het feit dat in deze periode de teilen nog grotendeels in grijs aardewerk vervaardigd zijn.

De intern geglaazuurde teilen in rood aardewerk vormen in het midden van de 14de eeuw slechts 4 % van het totaal. Met de opkomst op het einde van de 14de en het begin van de 15de eeuw van de eerste types met zware bandvormige rand en geprononceerde doorn groeit dit aandeel tot 14 %.

De voorraadpot kent een sterke aanwezigheid in deze periode, met 9 % midden 14de eeuw en 7 % rond 1400. Het gaat uitsluitend om bolvormige exemplaren in grijs aardewerk. Bij de vormen voor vloeistoffen – zowel de kruiken voor opslag als de kannen als schenkgerei – is een gestage daling zichtbaar, tot 21 % in het midden van de 14de eeuw naar een kleine 17 % rond 1400, een daling die zich in de 15de eeuw verder doorzet. Deze daling houdt zeker verband met de opkomst en stijgende populariteit van het steengoed. De kruiken uit deze periode worden nog bijna uitsluitend in grijs aardewerk gemaakt. Rond het midden van de 14de eeuw verschijnt het grote kruiktype met het kenmerkende versierde bandvormige oor en de reliëfbanden op de buik, dat begin 15de eeuw weer lijkt te verdwijnen. Bij de kannen zijn vooral de buikige types op vlakke, gedraaide bodem populair. Ze komen vooral voor in grijs aardewerk, maar met 23 % kennen de rode exemplaren ook een substantiële aanwezigheid. Hierbij gaat het vooral om met slibwerk versierde kannen, voortvloeiend uit de traditie van het hoogversierde aardewerk, die ook gekend zijn uit het Aalsterse pottenbakkersafval. De heel kenmerkende versieringspatronen met sliblijnen lijken reeds begin 15de eeuw niet meer toegepast te zijn. Nog op te merken is dat de heel bijzondere vorm van de deukkan gekend is van enkele exemplaren uit 14de-eeuwse contexten.

Is bij de kannen en kruiken een gestage daling merkbaar door de opkomst van het steengoed, dan zien we in de 14de eeuw een tijdelijke opbloei van de productie van drinkvormen in grijs aardewerk, zoals al in de vorige periode begin 14de eeuw was opgemerkt. Twee vormen duiken op in contexten vanaf het tweede kwart van de 14de-eeuw: de eierdopvormige beker en de drinknap. Dat het vooral om deze vormen gaat heeft waarschijnlijk te maken van de opkomende populariteit van gelijkaardige vormen in steengoed uit Siegburg. Met een gezamenlijke aanwezigheid van minder dan 2 % blijft het toch wel om een eerder beperkt fenomeen gaan dat niet kan optornen tegen het populaire steengoed. In dezelfde periode is de hoeveelheid drinkgerei in steengoed nagenoeg het dubbele.

Een nieuwe vorm die opduikt in contexten vanaf het tweede kwart van de 14de eeuw is het bord, dat in deze periode regelmatig aanwezig is en gemiddeld anderhalve procent van de contexten uitmaakt. De borden zijn in de 14de eeuw bijna steeds versierd, meestal met figuratieve of florale motieven, aangebracht met brede slibbanden. Daarnaast zijn er nog enkele nieuwe specifieke vormen die in deze periode tussen het tweede kwart van de 14de en de vroege 15de eeuw voor het eerst opduiken: de bak/dubbelbak in grijs aardewerk, de gatenpot in grijs aardewerk, het deksel in rood en grijs, de kaarsenmakersbak en de olielamp in rode ceramiek, en de spaarpot in grijs en rood aardewerk. Het gaat steeds maar om een beperkt aantal exemplaren die steeds een gemiddelde aanwezigheid van minder dan een procent vertegenwoordigen. Mogelijk verschijnt eind 14de-begin 15de eeuw ook de kamerpot voor het eerst, maar het enige mogelijke fragment blijft twijfelachtig.

Ten slotte is er nog de vuurklok, dat met een kleine 5 % eenzelfde aanwezigheid kent als in de twee voorgaande periodes. Meestal betreft het de gekende koepelvormige types in grijs aardewerk. Nieuw is wel dat er voor het eerst enkele halfkoepelvormige exemplaren opduiken, die zowel in grijs als in rood aardewerk voorkomen. Ze vormen een aanwijzing voor de opkomst van muurhaarden in de burgerlijke woningbouw.

2.1.4.5 Tweede helft 15de eeuw

De laatste periode waarvoor een goed beeld van de aardewerkconsumptie verkregen kan worden is de tweede helft van de 15de eeuw. Voor de meeste contexten is een betrouwbare historische afsluitdatum gekend, zijnde 1498 voor de beerputten van de kruisboogmaker en 1501-1502 voor de jongste poelfasen. Het maakt het voor deze periode mogelijk om de algemene tendens voor deze periode te vergelijken met de specifieke gedateerde reeks van contexten uit het laatste kwart of zelfs het laatste decennium van de 15de eeuw. Met 1506 exemplaren uit goed gedateerde contexten gaat het om de best gedocumenteerde periode (tabel 27). Jammer genoeg zijn er geen aardewerkensembles aangetroffen die duidelijk uit de eerste helft tot het midden van de 15de eeuw dateren en die het gat kunnen overbruggen tussen de voorgaande periode tot begin 15de eeuw en deze uit de tweede helft van de 15de eeuw. Hierdoor kan er voor een reeks vormen en soorten niet vastgesteld worden wanneer ze juist opduiken of hoe snel ze echt deel gaan uitmaken van de aardewerkensembles. In de tweede helft van de 15de eeuw zijn er namelijk heel wat veranderingen merkbaar. Ten eerste blijkt duidelijk dat vanaf dan het rode, geglaazuurde aardewerk dominant wordt binnen het lokale aardewerk, met percentages van 60 % tot meer dan 70 % tegen het einde van deze eeuw in scherventelling, en van bijna 80 % in randentelling (fig. 140-141). Dit verschil tussen scherven- en randentelling is het gevolg van de dominantie van grote vormen bij de overgebleven grijze aardewerkproductie, die voor 80 % bestaat uit bloempot, kan/kruik, kom, teil en voorraadpot.

Ten tweede is er heel wat verandering in de gebruikte vormensoorten. In vergelijking met de vorige besproken periode is er een toename op te merken van het aantal vormen tot 28. Deze toename is uitsluitend toe te schrijven aan het rode aardewerk, met uitzondering van de bloempot. Bij de grijze ceramiek verdwijnt een aantal vormen en wordt het aantal teruggebracht tot 15. De beker en de drinknap kenden in de 14de eeuw slechts een beperkt succes en zijn in de tweede helft van de 15de eeuw volledig verdwenen. Een heel succesvolle vorm uit de 13de en vooral de 14de eeuw is de vuurklok, waarvan het gebruik in de overgang naar de 15de eeuw al sterk afnam en in de tweede helft van de 15de eeuw niet meer voorkomt. Ook het kwartbolvormige vuurkloktype voor de muurhaard is niet meer aanwezig. Ten slotte zijn er ook geen vondsten meer gekend van de spaarpot, ook al is het gebruik van deze kleine vorm op zich nog tot in de 16de eeuw gekend, zoals onder meer blijkt uit het schilderij 'De strijd tussen karnaval en de vasten' door Pieter Bruegel (1559)³³⁵. Daarnaast zijn er acht vormen die in deze periode voor het eerst opduiken – bloempot, hengselpot, komfoor, lavabo, schotel, steelgrape,

steelkom en tas – en drie vormen waarvan een eerste exemplaar wel reeds verschijnt rond 1400 maar die pas in de tweede helft van de 15de eeuw meer algemeen voorkomen: de kamerpot, het vergiet en in mindere mate het wasbekken (tabel 27). Met percentages boven de 10 % zijn vier vormen ruimschoots het meest aanwezig, waarvan er drie, namelijk kan/kruik, kom en teil ook al in de voorgaande periodes de dominante vormen uitmaakten. Daarnaast kent de grape een steeds groter belang, met een aanwezigheid die tegen het einde van de 15de eeuw de 20 % overschrijdt.

Bij het kookgerei is de toename van het aandeel van de twee-orige grape opvallend, met een algemeen aandeel dat meer dan verdubbelt naar bijna 25 % van de totale hoeveelheid aan lokaal aardewerk. Morfologisch evolueren de bolvormige types naar iets lagere vormen op kortere pootjes en een kortere hals met minder tot niet meer geknikte oren. Naast deze traditionele bolvormige grapevorm verschijnt in deze periode ook een grape-type met buidelvormig lichaam, dat in meer dan de helft van de gevallen ook bedekt is met een paars, ijzer- of mangaanhoudend loodglazuur. De grape wordt in de 15de eeuw bijna uitsluitend nog in rood aardewerk vervaardigd, grijze exemplaren worden heel zeldzaam. In dezelfde periode is een sterke terugval van de eenorige kookkan te zien, die tegen het einde van de 15de eeuw nagenoeg verdwenen is. Tegelijkertijd is de opkomst van twee nieuwe kookvormen te zien die uitsluitend in rood, geglaazuurd aardewerk voorkomen. De steelgrape is een nieuwe kleine grapevorm die echter slechts sporadisch wordt aangetroffen. Een nieuwe vorm die wel dadelijk een belangrijk aandeel veroverd, is de steelkom, die in deze periode gemiddeld 5 % van het lokaal aardewerk uitmaakt. Ook al lijkt de functie niet gelijklopend, het valt op dat in dezelfde periode de pan een sterke achteruitgang kent, met een aandeel dat tegen het einde van de 15de eeuw terugvalt tot minder dan 1 %. Dit bevestigt de waarnemingen die ook al gedaan werden in een vroeg-16de-eeuwse beerput op de site Aalst-Stadhuis en bij contexten uit dezelfde periode in de regio Oudenaarde, afkomstig uit de abdijen van Petegem en Enneme³³⁶. Gelijkaardige waarnemingen in Nederland tonen aan dat dit een fenomeen is dat voor de gehele Lage Landen zou gelden³³⁷. De laatste vorm die betrekking heeft op voedselbereiding op het vuur is de vervanger. Deze lijkt in het algemeen nog steeds belangrijk te zijn met een aandeel tussen 2 en 3 %, maar is wel afwezig in de specifieke beerputcontexten uit de late 15de eeuw.

De vormsoorten die gerelateerd zijn met voedselbereiding- of opslag vormen nog steeds de belangrijkste groep met een algemeen aandeel van rond 40 %. Hierbinnen blijven de kom met 15 % en de teil met 22 % de belangrijkste vormen in vergelijkbare percentages met de voorgaande periode maar kent de voorraadpot een sterke terugval van 8 naar 4 %. De oorzaak van deze terugval is niet heel duidelijk. Op het eerste zicht zijn er geen nieuwe aardewerkvormen die deze functie overnemen. Mogelijk ging men over op containers in andere materialen, zoals tonnen. Een andere verklaring kan zijn dat de vermindering van het aantal vooral het gevolg is van de voorraadpotten met beduidend grotere volumes die in de tweede helft van de 15de in gebruik kwamen. Daarnaast is er een komtype dat mogelijk ook voor

³³⁵ Robert-Jones & Robert-Jones 1997, 115, fig. 126.

³³⁶ De Groote *et al.* 2004a, 341; De Groote 2008a, 247, 252.

³³⁷ Van Oosten & Bult 2012.

TABEL 27

Overzicht per periode van de aangetroffen vormsoorten in lokaal aardewerk (op basis van MAE). Getallen in rood wijzen op een onzekere determinatie.

Local wares: chronological distribution of the vessel types (based on MNI). Numbers in red indicate an uncertain identification.

AANTALLEN	1200/1300	1275/1325	1300/1425	1450/1500	totaal
bak/dubbelbak			7	7	14
beker		4	15		20
bloempot				31	31
bord			18	39	57
deksel			4	5	9
drinknap			4		4
grape (tweeorig)	2	1	105	372	480
hengspot				1	1
kaarsenmakersbak			2	1	3
kamerpot			1	53	54
kan & kruik	47	42	223	157	469
kogelpot	29	13			42
kom	22	34	187	223	466
komfoor				6	6
kookkan (éénorige grape)	4	12	35	11	62
lavabo				1	1
olielamp			2	11	13
pan	5	10	87	25	127
schotel				2	2
spaarpot			4		4
steelgrape				3	3
steelkom				72	72
tas				18	18
teil	8	15	259	341	623
tuitkan				4	4
vergiet			1	19	20
vetvanger	1	1	40	29	71
voorraadkom		1	9	5	15
voorraadpot	2	9	101	65	177
vuurklok	6	6	56		68
wasbekken			1	5	6
waterfluitje				1	1
totaal	127	148	1161	1506	2942
aantal vormen	10+2?	12+1?	22+1?	28	33

opslag diende. Het betreft de laag-conische kom met horizontale oren in grijs aardewerk, een vorm die reeds voorkomt in de 14de eeuw maar met 31 exemplaren vooral in deze periode populair is. Het feit dat dit grote komtype (met een randdiameter van min-

stens 30 cm) een bijzondere vorm heeft met twee onder de rand geplaatste oren en enkel in grijs aardewerk voorkomt, en dit tot de eerste helft van de 16de eeuw³³⁸, wijst op een specifieke functie, waarbij opslag het meest waarschijnlijk lijkt.

³³⁸ De Groote *et al.* 2004, 310, fig. 30-31.

Met 6 vormtypes blijft bij de kom de diversificatie aanwezig die zich in de 14de en vroege 15de eeuw ontwikkeld had. De grote bolvormige kommen worden steeds minder gebruikt, maar de kleine halfbolvormige types zonder ingesnoerde hals en de grote en kleine teilvervormige types winnen sterk aan populariteit. Meer en meer worden ze aan de binnenzijde kleurrijk afgewerkt met geel of groen dekkend glazuur. De kleinste exemplaren van beide vormtypes worden gebruikt als zogenaamde papkommen en behoren eerder tot het tafelgerei. Kommen in grijs aardewerk blijven belangrijk, vooral door het gebruik van dit baksel voor specifieke types, waardoor het aandeel van deze aardewerksoort nog ongeveer een derde bedraagt.

Het sterke aandeel van de teil blijft in de tweede helft van de 15de eeuw behouden met percentages van meer dan 20 %. De randvormen evolueren steeds meer naar sterk geprofileerde bandtypes met geprononceerde doorn. In deze periode nemen de teilen in rood, geglazuurd aardewerk ruim de bovenhand, maar net als bij de kommen blijven grijze ongeglazuurde exemplaren nog tot een derde van het aantal uitmaken.

Het vergiet is een specifiek keukenobject dat echter geen eigen vorm- of randtypologie kent: alle exemplaren zijn komtypes die zich enkel onderscheiden door de aanwezigheid van doorboringen. Op één uitzondering na zijn alle vergieten uit deze periode in rood aardewerk. Vergieten komen met iets meer dan 1 % algemeen voor in de tweede helft van de 15de eeuw maar zijn opvallend talrijker in de beter dateerbare contexten uit de late 15de eeuw.

Bij de vormen voor vloeistoffen zet de daling uit de voorgaande periode zich verder door. Kannen en kruiken maken slechts 10 % uit van de lokale aardewerkproductie op het einde van de 15de eeuw. Opvallend hierbij is dat het aandeel van de grijze exemplaren bijna het dubbele is van dat van de rode, de enige grote vormgroep waar het grijze aardewerk dominant blijft. Dit is vooral te wijten aan de grote kruikvormen die nog voor 85 % in grijs aardewerk voorkomen. Een nieuw klein kruiktype in rood aardewerk duikt op in enkele laat-15de-eeuwse contexten. Waarschijnlijk door de concurrentie met het steengoed komen kanvormen in lokaal aardewerk in deze periode slechts sporadisch meer voor, zowel in rood als in grijs aardewerk. Toch verschijnt er in deze periode met de cilindrische kan een nieuw vormtype dat uitsluitend in grijs aardewerk voorkomt en nog tot in de eerste helft van de 16de eeuw in gebruik blijft. Een bijzondere kanvorm is de tuitkan, waarvan een specifiek type in rood aardewerk sporadisch opduikt in de late 15de eeuw. De drinkvormen in lokaal aardewerk verdwijnen nagenoeg volledig. Bekers en drinknapen komen niet meer voor. Enkel twee kleine drinkkannen in rood aardewerk zijn aangetroffen, beide vormimitaties van drinkkannen in Raeren steengoed.

Het tafelgerei wordt steeds belangrijker in de lokale productie van de tweede helft van de 15de eeuw en komt enkel voor in rood, geglazuurd aardewerk. De opkomst van kleurrijk geglazuurd kommen waaronder de zogenaamde papkommen kwam al aan bod. Het bord blijft als vorm vrij beperkt aanwezig ook al verdubbelt zijn aanwezigheid. De borden uit deze periode zijn steeds versierd, soms enkel met een eenvoudige groen of geel glazuur op dekkend slib, maar meestal gecombineerd met een sgraffito-versiering. Bij de beter bewaarde borden blijkt het groten-deels om religieuze thema's te gaan. Deze zijn steeds aangetrof-

fen in de jongste poelfasen die veel afval uit het karmelietenklooster bevatten. De verdubbeling van het aantal borden in deze periode lijkt dus vooral op het conto van het klooster te komen. In de beercontexten van de kruisboogmaker bevonden zich slechts twee kleine bordfragmenten wat er op duidt dat aardewerken borden niet populair waren in seculiere huishoudens uit de late 15de eeuw. Een nieuwe vorm die in de tweede helft van de 15de eeuw opduikt is de zogenaamde tas, die zowel in klein als groot formaat voorkomt.

Naast de grote functionele groepen aardewerk die met de opslag, bereiding of consumptie van voedsel en drank te maken hebben, is er nog een reeks vormen met een divers scala aan andere functies. Het gaat vooral om nieuwe vormen, meestal in rood aardewerk, waarvan slechts enkele reeds een voorloper kenden in de voorgaande periode. Dit laatste is het geval voor de olielamp, de zogenaamde kaarsenmakersbak, waarvan slechts één exemplaar gekend is, evenals een deksel voor deze vorm, en voor het wasbekken, waarvan ook dekselfragmenten gevonden zijn. De kamerpot is een vorm die niet met zekerheid al in de vorige periode voorkwam, maar die in de tweede helft van de 15de eeuw algemeen in gebruik komt. De bloempot duikt in deze periode pas voor het eerst op en lijkt met een aanwezigheid van 2 % toch vrij snel door te breken. Opvallend is dat het de enige nieuwe vormsoort is die ook in grijs aardewerk voorkomt (65 %). Andere nieuwe vormen die sporadisch opduiken zijn de hengselpot, de lavabo, het komfoor, de schotel en het waterfluitje. Ten slotte is er nog de vormgroep van de bak, waarvan naast de 14de-eeuwse smalle (dubbel)bak in grijs aardewerk ook een heel groot, bijna vierkant baktype opduikt eind 15de eeuw.

2.1.4.6 Synthese chronologie lokale aardewerkvormen en -soorten

Uit bovenstaande analyses komt een duidelijk beeld naar voor van de lokale aardewerkproductie en -consumptie in het laat-middeleeuwse Aalst, zowel van de soorten als van de vormen. De tellingen duiden op een gestage evolutie in het gebruik van rood, geglazuurd aardewerk (tabel 28). In deze evolutie zijn twee kantelperiodes op te merken: het midden van de 14de eeuw en het midden van de 15de eeuw, periodes waarin de consumptie van rood aardewerk steeds met een grote sprong toeneemt. De verschillen tussen de tellingen van de randen en van de scherven, hierboven reeds geduid, hebben geen invloed op het totale beeld van deze evolutie. Ze duiden echter wel op het belang van de vormsoorten die in de respectievelijke aardewerksoorten gemaakt zijn en de grote verschillen die tussen de vormen optreden in de introductie en het gebruik van rode geglazuurde baksels. Indien de evolutie van de zes voornaamste aardewerkvormen onder de loep wordt genomen komt dit duidelijk tot uiting. Het is in eerste instantie de kan in gewoon rood en in hoogversierd aardewerk die grotendeels verantwoordelijk is voor de aanwezigheid van oxiderend gebakken producten in de 13de en vroege 14de eeuw. Maar merkwaardig genoeg is het niet deze vorm of de kruik die de grote doorbraak forceert, integendeel, kan/kruik blijft juist veruit de langst geproduceerde vorm in grijze ceramiek (fig. 142). Het is de doorbraak van de grape die het bredere gebruik van geglazuurd aardewerk een boost geeft in de 14de eeuw, gevolgd door de teil en de kom die samen met nieuwe vormen zoals de steelkom en de kamerpot verantwoordelijk zijn voor het tweede kantelmoment in het midden van de 15de eeuw. Toch blijven de oude vormen zoals kan/kruik, teil, kom en voorraad-

TABEL 28

Chronologie van de lokale aardewerksoorten, respectievelijk op basis van de scherven- en de randentelling, weergegeven in percentages. Het totale aantal waarop deze per periode berekend zijn staat aangeduid als n .

Percentage occurrence of local wares by period, based on sherd count and on rim count. n = the number of fragments on which the count is based.

scherventelling %	1225/1300 $n=1872$	1275/1325 $n=2267$	1300/1400 $n=8683$	1350/1425 $n=3423$	1450/1500 $n=3901$	1475/1500 $n=5994$	totaal $n=26140$
grijs	96,4	93,2	83,3	75,2	39,2	28,8	65,0
rood	2,5	4,2	16,4	24,8	60,8	71,2	34,7
hoogversierd	1,1	2,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4
totaal lokaal aardewerk	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

randentelling %	1225/1300 $n=126$	1275/1325 $n=171$	1300/1400 $n=820$	1350/1425 $n=413$	1450/1500 $n=577$	1475/1500 $n=686$	totaal $n=2793$
grijs	89,7	90,6	77,7	63,4	23,6	21,1	51,8
rood	7,9	5,3	22,2	36,6	76,4	78,9	47,8
hoogversierd	2,4	4,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4
totaal lokaal aardewerk	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

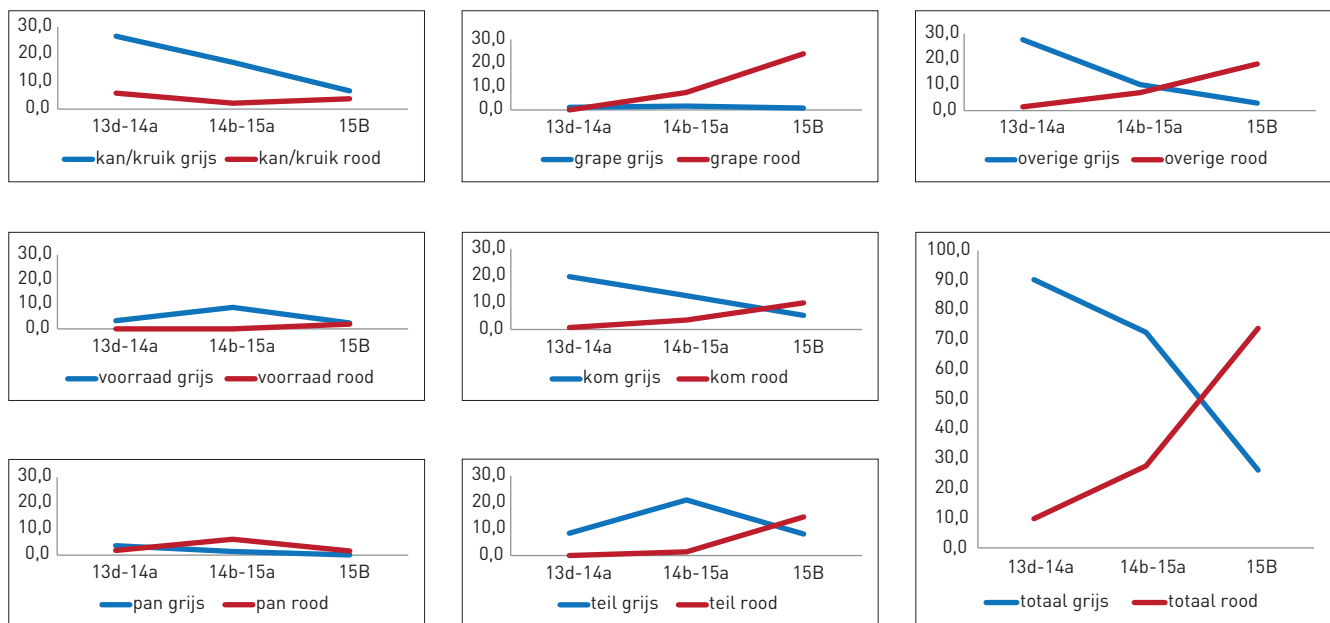


FIG. 142 Grafieken van de chronologische evolutie van het procentuele aandeel van de voornaamste aardewerkvormen in rood en grijs aardewerk, op basis van de randentelling.

Charts of the chronological evolution of the percentage occurrence of the main forms in local grey- and redware, based on rim count.

TABEL 29

Vergelijking tussen Aalst en de regio Oudenaarde van de procentuele verhouding van de lokale aardewerksoorten per periode, respectievelijk op basis van de scherventelling en de randentelling.

Comparison between Aalst and the region of Oudenaarde of the percentage occurrence of local wares by period, based on sherd count and rim count.

	Aalst	Oudenaarde	Aalst	Oudenaarde	Aalst	Oudenaarde
	1225/1300	1200/1275	1300/1400	1325/1400	1450/1500	1450/1525
scherventelling						
grijs	96,4	92,2	83,3	90,6	32,9	33,5
rood	2,5	3,4	16,4	9,4	67,1	66,5
hoogversierd	1,1	4,4	0,3	0,0	0,0	0,0
totaal lokaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
randentelling						
grijs	89,7	89,5	77,7	83,3	22,2	20,5
rood	7,9	5,8	22,2	16,7	77,8	79,5
hoogversierd	2,4	4,7	0,1	0,0	0,0	0,0
totaal lokaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

pot, die reeds van in de 13de eeuw een belangrijk deel uitmaken van het vaste aardewerkgamma, diegene te zijn die het langst doorleven in grijs aardewerk (fig. 142).

Het is een vaststelling die ook gemaakt werd bij de studie van het laatmiddeleeuwse aardewerk uit de regio Oudenaarde³³⁹. Door de grote hoeveelheid data is een vergelijking tussen beide regio's nu mogelijk, ook al zijn de laatmiddeleeuwse subperiodes voor beide niet steeds op dezelfde manier vertegenwoordigd. In tabel 29 zijn enkel die contexten opgenomen die qua datering min of meer dezelfde periode vertegenwoordigen. Het blijkt dat beide regio's een vrij gelijklopende evolutie gekend hebben en dat de verschillen tussen de twee telwijzen (scherven en randen) voor beide gelijklopen. Voor de oudste periode lijkt het belangrijkste verschil de aanwezigheid van het hoogversierde aardewerk te zijn, dat in het Oudenaardse toch een stuk beter vertegenwoordigd is. De tweede helft 15de eeuw geeft opvallend gelijke verhoudingen tussen rood en grijs aardewerk voor beide regio's, zowel in de scherven- als in de randentelling. Enkel in de tussenliggende 14de eeuw zit een opvallend verschil dat er zou op wijzen dat de opkomst van het rode aardewerk in het Oudenaardse trager zou verlopen zijn. Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat deze gegevens afkomstig zijn van slechts één context, namelijk uit de abdij van Ename³⁴⁰, waardoor contextgebonden toevalligheden de samenstelling en dus het resultaat kan beïnvloeden. Op basis van de samenstelling van het pottenbakkersafval uit de site Oudenaarde-Lalaing blijkt echter dat in de 14de eeuw in die regio de twee-orige grape in grijs aardewerk de voorkeur kreeg op die in rood aardewerk. Omdat in Aalst de grape juist de belangrijkste vertegenwoordiger van het 14de-eeuwse rode aardewerk is, lijkt dit dan ook de voornaamste verklaring te zijn voor het verschil tussen beide regio's.

2.2 Lokaal of regionaal: het aardewerk in rode en witte en in lichtoranje klei

2.2.1 Inleiding

Van een bijzondere aardewerksoort die al vaker herkend werd in de Aalsterse regio is de herkomst totaal niet gekend. Het gaat om een groep baksels die bijna uitsluitend bij grapevormen gebruikt is en die in publicaties te Aalst als aardewerk in lichtoranje klei en aardewerk in rode en witte klei vermeld staat³⁴¹. Deze laatste is in de regio Oudenaarde onder de noemer 'Doorniks' aardewerk gepubliceerd³⁴². In beide publicaties is reeds uitgebreid op de problematiek van deze aardewerksoort ingegaan, wat hier niet verder herhaald zal worden. Feit is dat op de Hopmarkt met 774 scherven voor het eerst in het Aalsterse een dergelijk grote hoeveelheid van deze soort is aangetroffen, waaronder enkele volledige of archeologisch volledige exemplaren, in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw die verband houden met de laatmiddeleeuwse bewoning. Deze soort is ook aanwezig in contexten uit de eerste helft van de 16de eeuw afkomstig van het karmelietenklooster, wat echter buiten het kader van dit onderzoek valt en verder buiten beschouwing wordt gelaten, uitgezonderd de keldervulling van de woning van de kruisboogmaker (IV/C75). De grote hoeveelheid materiaal maakt duidelijk dat deze groep nog veel complexer is dan aanvankelijk gedacht.

Naast de duidelijke maar beperkt aanwezige groep met gecombineerde rode en witte klei (zogenamd Doorniks aardewerk) blijkt de groep die omschreven staat als aardewerk in lichtoranje klei een veel grotere variatie te kennen, met baksels die variëren van beige, over lichtoranje en oranje tot roze, oranjerood en rozerood (tabel 30). Waarschijnlijk is er zelfs een variant in een vol rood tot donkerrood baksel dat echter nauwelijks te onderschei-

³³⁹ De Groote 2008.

³⁴⁰ De Groote 2008, 51, context 26.

³⁴¹ De Groote *et al.* 2004, 331-334.

³⁴² De Groote 2008a, 98-100, 108-111.

TABEL 30

Overzicht per bakselgroep van het aantal scherven en het aantal MAE per vorm van het aardewerk in rode en witte of lichtoranje klei.

Occurrence of vessel forms by fabric of the group of orange ware and red/white ware, in sherd count and in MNI.

bakselgroep	aantal scherven	grape (MAE)	pan (MAE)	kom (MAE)
rood-wit	36	1		
beige	177	18	2	
lichtoranje	321	22		1
oranjerood	158	13		
roze	78	12		
<i>Indet.</i>	10	4		
totaal	778	70	2	1

den valt van de lokale rode baksels. De enige manier echter om de relatie tussen al deze bakselvariëaties te kunnen achterhalen, en eventueel hun herkomst, is een uitgebreid natuurwetenschappelijk onderzoek met zowel petrografische als chemische analyses. De samenhang tussen deze baksels blijkt momenteel vooral uit de vorm waarvoor ze gebruikt zijn, namelijk de grape. Maar ook hierin is een grote variatie merkbaar, waarbij alle randtypes in dit aardewerk ook gekend zijn uit het lokale aardewerk. Een ander gemeenschappelijk kenmerk is de manier waarop loodglazuur werd toegepast, dat meestal wel duidelijk verschilt van de toepassing bij het lokale rode aardewerk. Door de complexiteit van de baksels zal deze aardewerksoort per vorm en type besproken worden, met de vermelding van de baksels waarin ze voorkomen. Naast de grape komen nog twee voor deze soort uitzonderlijke vormen aan bod, namelijk de pan en de kom.

2.2.2 Grape

De grape is op enkele uitzonderingen na de enige vorm die in deze aardewerksoort geproduceerd werd. Omdat de combinatie van witte en rode kleien voor de vervaardiging van één pot technisch gezien complex is, moet voor deze toepassing een goede reden geweest zijn die te maken moet hebben met de thermische kwaliteiten van de ijzerarme klei die steeds voor de bodempartij gebruikt werd³⁴³. Waarschijnlijk zijn de ijzerarme kleien van de overige baksels om dezelfde reden populair. In vergelijking met de grappen in lokaal rood aardewerk valt het tevens op dat de exemplaren in de beige, lichtoranje, oranjerode of roze baksels meestal een gemiddeld dunnere wanddikte hebben en doorgaans ook iets harder gebakken zijn.

Alle aanwezige randtypes komen ook voor bij de grappen in lokaal rood of grijs aardewerk. Er is met andere woorden geen randtype dat exclusief bij deze aardewerksoort voorkomt, wat tevens een aanwijzing lijkt te zijn voor zijn eerder lokale of regionale herkomst. Maar ook al is met 12 types de variatie vrij groot, de helft ervan komt met slechts 1 of 2 exemplaren voor, drie met 3 of 4 exemplaren en drie zijn duidelijk dominant: type A196 met 12 exemplaren (17 %), A23 met 9 exemplaren (13 %) en vooral A27

met 26 exemplaren (37 %) (tabel 31). Voor de beschrijving van de randvormen wordt verwezen naar de paragraaf over de grappen in lokaal aardewerk (zie eerder 2.1.3.7).

De in lokaal aardewerk vaak voorkomende randtypes A194, A195 (pl. 91: 14), A195B (pl. 85: 13) en A198 zijn bij deze aardewerksoort van slechts één of twee exemplaren gekend. Dat er meestal weinig of geen verband is tussen de randvorm en het baksel blijkt uit het type A196 dat in vier verschillende baksels is aangetroffen (pl. 91: 13). Een randfragment van het type A21 kon herkend worden als afkomstig van een grape in rode en witte klei (pl. 34: 4), naast twee exemplaren in lichtoranje klei. Het type A22 is één van de weinige types dat meer in deze aardewerksoort is aangetroffen dan in grijs of rood aardewerk. Het omvat onder meer één van de weinige archeologisch volledige exemplaren, dat vervaardigd is in een lichtoranje baksel (pl. 34: 5). Dat is zeker het geval voor het type A23, waarvan 9 exemplaren in slechts twee baksels gekend zijn: beige (pl. 91: 16; 94: 35) en lichtoranje klei, waaronder een volledig exemplaar (pl. 34: 1-3; 91: 15). Alle vier de exemplaren van het type A24 zijn uitgevoerd in het beige baksel (pl. 83: 27). Met 26 exemplaren is type A27 met zijn kenmerkende afgeschuinde en intern licht ondersneden top veruit de belangrijkste randvorm van deze aardewerksoort (pl. 36: 8; 85: 12; 91: 17-21; 94: 36-38). De randtypes A28 en A30 ten slotte zijn met slechts 1 of 2 exemplaren aanwezig.













De grappen hebben twee licht geknikte en aangeknepen oren en rusten altijd op drie pootjes (fig. 143). Er komen twee poottypes voor. In de helft van de gevallen gaat het om eenvoudige pootjes met een duimindruk op de zool en bij de andere helft betreft het zogenaamde klauwpootjes, waarbij aan de voorzijde van het pootje drie tenen gevormd zijn (fig. 144). Slechts zeven exemplaren waren voldoende bewaard om afmetingen te bekomen, waaronder één complete en één archeologisch volledige grape. Hieruit blijkt dat het meestal om hoge bolvormige exemplaren te gaan, met een verhouding tussen maximale diameter en hoogte van 1:0,9 (pl. 34: 5; 91: 15). Op basis van de randdiameters lijken drie verschillende volumes aanwezig te zijn: een klein met diameters tussen 148 en 156 mm, een middelgroot met een diameter van 180

TABEL 31

Aardewerk in rode en witte klei of in lichtoranje klei: overzicht van de baksels per randtype van de grape. Legende: R/W: rode en witte klei; B: beige klei, L: lichtoranje klei; O: oranje-rode klei; R: roze klei. De laatste kolom geeft per randtype het aantal exemplaren weer van grappen in lokaal rood of grijs aardewerk.

Red/white wares and orange wares: occurrence by fabric of the tripod cooking pot rim types (MNI). Abbreviations: R/W: red/white ware; B: buff fabric; L: pale orange fabric;

O: orange-red fabric; R: pink fabric. The final row shows the occurrence in MNI of this rim type in local grey- or redware.

type		baksel	1450/1500	1475/1500	totaal	totaal lokaal aardewerk
A194		L	1		1	11
A195		B, R	2		2	28
A195B		R	1		1	69
A196		B, L, O, R	6	6	12	10
A198		O	1		1	10
A21		R/W, L		3	3	16
A22		L, O, R	2	2	4	3
A23		B, L	2	7	9	2
A24		B	3	1	4	27
A27		B, L, R	14	12	26	24
A28		B, L	1	1	2	17
A30		R	1		1	7
Indet.		B, L	1	3	4	-
totaal			35	35	70	-

à 184 mm en een groot met diameters die schommelen tussen 208 en 220 mm.

Alle grappen zijn afgewerkt met loodglazuur, waarbij de buitenzijde nagenoeg altijd volledig bedekt is op uitzondering van de pootjes, en het glazuur aan de binnenzijde beperkt is tot de rand, de hals en de bodem. Slechts een zeer klein percentage wijkt hier van af, waarbij dan vooral de bodem en de onderzijde van de buik weinig of geen glazuur bevat. Bij de exemplaren waar het glazuur in een dikke laag aangebracht is, wordt het oppervlak vaak gekenmerkt door een zekere craquelé in het glazuur.

Decoratie is zeer zeldzaam bij grappen in deze aardewerksoort. Er zijn slechts 6 voorbeelden gekend. Vier daarvan betreft een

druppelvormige afwerking van de aanhechting van het oor op de buik, waarvan drie van een grape in lichtoranje klei en één van een grape in rode en witte klei. Opvallend is dat drie van deze vier exemplaren aangetroffen zijn in de bakstenen beerput van de kruisboogmaker (pl. 34: 6). Een andere decoratiewijze is een diepe duimindruk die bovenaan het pootje is aangebracht, wat echter van slechts één exemplaar in rode en witte klei gekend is. Ten slotte is er ook een voorbeeld gekend van een rozet in opgelegde klei dat op de schouder van een grape in lichtoranje klei was aangebracht. Beide laatste versieringswijzen zijn gekend van het zogenaamd Doorniks aardewerk uit de regio Oudenaarde³⁴⁴.

³⁴⁴ De Groote 2008a, fig. 126: 11-14.



FIG. 143 Grape uit aardewerk in lichtoranje klei, 1500-1550 (context III/Er).
Tripod cooking pot in orange ware, 1500-1550 (assemblage III/Er).



FIG. 144 Detail van zogenaamde klauwpootjes van een grape uit aardewerk in lichtoranje klei.
Detail of so-called claw foot legs of a cooking pot in orange ware, 1500-1550 (assemblage III/Er).

Op basis van de gebruikssporen is het duidelijk dat deze grappen dienden voor intensief gebruik boven het vuur in de haard, waarvoor ze door hun hardere baksel en dekkend glazuur uitermate geschikt waren. De meeste exemplaren laten beroeting zien, ook al is die door het glazuur meestal maar in beperkte mate aanwezig. Maar vooral de bodempartijen laten ook zeer sterke verbranding zien, soms zo intens dat de originele kleur van het baksel

niet meer te herkennen valt. Daarnaast is ook geregeld op de binnenzijde van de wanden en de bodem aangebrande kookrestant aanwezig. Dat deze kookpotten opgehangen werden boven de haard blijkt duidelijk uit de talloze voorbeelden van slijtage rondom de bovenzijde van de oren, veroorzaakt door de metalen hengsels.

2.2.3 Pan

Ook al bevat het aardewerk in lichtoranje klei bijna uitsluitend grappen, sporadisch wordt er ook een pan in deze aardewerksoort aangetroffen. In tegenstelling tot de vaststellingen in de regio Oudenaarde, waar enkel drie exemplaren gekend zijn in de productietechniek met twee kleien³⁴⁵, zijn de gekende Aalsterse fragmenten vervaardigd in de variant in beige klei. Het betreft één randfragment van het type A53 met aanzet van een holle steel (pl. 83: 28) en twee grote bodemfragmenten, die steeds sterk beroet zijn. Een tweede randfragment met wijde diameter (pl. 91: 12) is op basis van de aanwezigheid van een gietsneb en de afwezigheid van glazuur extern en het dikke glazuur intern mogelijk ook als een panfragment te determineren, al kan een vorm zoals de steelkom niet uitgesloten worden. Alle fragmenten zijn aangetroffen in de jongste vullingsfasen van de poel, te dateren tussen 1450 en 1500.

2.2.4 Kom

Een uitzonderlijke vorm voor het aardewerk in lichtoranje klei is de kom. Het enige gekende exemplaar is aangetroffen in een vullingspakket van de poel uit de tweede helft van de 15de eeuw. De kom is van een halfbolvormig type met ingesnoerde hals en heeft een unieke randvorm die niet voorkomt bij het lokale aardewerk. Het gaat om een sterk uitgesprokene bandvorm met een uitgesproken dekselgeul (pl. 94: 34), met een diameter van 190 mm. Het is vervaardigd in een hard oranjebeige baksel met intern een dekkend oranjegekleurig loodglazuur. De unieke randvorm wijst er op dat het niet om een lokaal product gaat.

2.2.5 Datering

De gezamenlijke groep van de aardewerksoorten in lichtoranje klei en in rode en witte klei is op de Hopmarkt sterk aanwezig in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw, met percentages op basis van de schervenaantallen die schommelen tussen 4 en 7 % van een volledige context. Door het ontbreken van goed gedateerde contexten uit de eerste helft of het midden van de 15de eeuw is het momenteel onmogelijk de chronologie van deze soort duidelijk af te grenzen. In contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw is dit aardewerk opvallend aanwezig, terwijl het in oudere contexten ontbreekt. Een mogelijke aanwijzing van het eerste verschijnen van deze soort is de vondst van een bodemfragment met pootje in een oranje baksel dat aangetroffen werd in een vullingspakket van de poel die behoort tot fase 4 van de poel in Vak VII, gedateerd tussen 1375 en 1425. Door het vaak voorkomen van residueel of intrusief materiaal moet met poelcontexten steeds een zekere voorzichtigheid in acht genomen worden, ook al bevat het ensemble van deze scherf verder geen aanwijzingen voor dit probleem. Het kan er dus op wijzen dat de

³⁴⁵ De Groote 2008a, 251 en pl. 127: 4-6.

grape in aardewerk met lichtoranje baksel in het begin van de 15de eeuw voor het eerst opduikt. Omdat het echter om een uniek fragment gaat op meer dan 3700 scherven uit contexten uit deze periode moet deze vondst toch met de nodige voorzichtigheid bekeken worden. De aanwezigheid van deze aardewerksoort kan op basis van de gegevens op de Hopmarkt in combinatie met die van andere sites in Aalst nog steeds best geplaatst worden tussen 1450 en 1550³⁴⁶.

2.2.6 Discussie en besluit

Aardewerk in rode en witte klei en aardewerk in lichtoranje klei omvatten twee aan elkaar verwante aardewerksoorten die het gebruik van bijzondere kleisoorten voor de productie van grappen als gemene deler hebben en die voorkomen tussen *grosso modo* 1450 en 1550. Het aardewerk in rode en witte klei is gekend uit de Scheldevallei, waar de productie vermoedelijk in Doornik moet gezocht worden, vandaar de naam 'Doorniks' aardewerk. Door de aanwezigheid van de glauconietrijke roodbakkende kleicomponent in de vondsten uit Aalst is het duidelijk dat hier de herkomst de Dendervallei of westelijk Brabant is en een lokale productie waarschijnlijk is. De tweede bakselgroep echter, de zogenaamde lichtoranje klei, maakt gebruik van een grote variatie aan baksels (en kleivarianten?) waarvan de herkomst niet gekend is. Het belang van deze soort wordt benadrukt door zijn sterke aanwezigheid in de contexten op de Hopmarkt. De verwantschappen met bepaalde randtypes in lokaal rood en grijs aardewerk zijn duidelijk, maar andere populaire lokale types ontbreken dan weer, waardoor het onduidelijk blijft of het echt om lokale productie zou kunnen gaan of enkel om beïnvloeding. De maatverhoudingen laten blijken dat de oorsprong niet gezocht moet worden in de Scheldevallei, meer specifiek bij het zogenaamd Doorniks aardewerk. Mogelijk is het een lokale productie met geïmporteerde kleien, of zijn ze afkomstig uit het Henegouwse of meer oostelijk in Brabant. Tot nu toe kon geen verwantschap ontdekt worden met producten uit het Maasland. Mogelijk kan een petrografische of chemische bakselanalyse meer uitsluitsel brengen in de toekomst.

2.3 Importaardewerk

2.3.1 Inleiding

De laatmiddeleeuwse aardewerkensembles van de Hopmarkt bevatten ook heel wat importaardewerk van diverse herkomst. In dit hoofdstuk worden deze soorten overlopen naar aanwezigheid, datering en betekenis, onderverdeeld in drie groepen: steengoed (protosteengoed, bijna-steengoed, steengoed met ijzerengobe of met zoutglazuur en blank steengoed uit Siegburg), witbakkend aardewerk (onder andere uit Noord-Frankrijk, het Maasland en het Rijnland) en Mediterraan aardewerk (uit Spanje, Portugal en Italië). De algemene kwantificatie en de tellingen van de voornaamste ensembles staan weergegeven in bijlage 4.

2.3.2 Steengoed

2.3.2.1 Algemeen

Van alle steengoedgroepen samen zijn er in totaal 2549 scherven geregistreerd, die minstens 302 exemplaren vertegenwoordigen. Het overgrote deel daarvan (bijna 96 %) bestaat uit volledig gesinterd steengoed uit de 14de tot vroege 16de eeuw. Het proto-steengoed en het bijna-steengoed zijn slechts in kleine hoeveelheden aanwezig in de 13de tot vroege 14de eeuw, met een globaal aandeel in een aardewerkensemble dat zelden 1 % overschrijdt. Pas het volwaardige steengoed slaagt er vanaf het eerste kwart van de 14de eeuw in een vast aandeel in de aardewerkensembles te verwerven, met een aanwezigheid die gestaag stijgt van gemiddeld 6 % in de aanvangsperiode tot 10 à 11 % rond 1500.

2.3.2.2 Protosteengoed

In totaal zijn 79 fragmenten van protosteengoed geregistreerd, waarvan echter een belangrijk deel (29 scherven, 37 %) als residueel materiaal aangetroffen is in jongere (vooral poel-) contexten. De technische variatie aan baksels is groot, waarbij grijze baksels met een roodbruine, bruine tot bruinbeige oppervlaktelaag domineren. Bij vijf scherven is een paarse ijzerengobe aanwezig. Enkele fragmenten hebben een eerder gelig baksel, meestal met een beige oppervlaktelaag (fig. 145). Ook al is de verleiding groot om de grijze baksels aan het productiecentrum van Langerwehe te koppelen en de beige baksels aan Siegburg, toch blijkt uit onderzoek in het Rijnland dat een toewijzing op basis van de visuele kenmerken van het baksel meestal niet mogelijk is³⁴⁷.

De enige herkende vorm in protosteengoed is een middelgroot tot groot slank kantype op geknepen standring met bandvormig oor (fig. 145). De cilindervormige hals en de aflopende schouder zijn meestal sterk geribbeld. Er zijn 7 randfragmenten van dergelijke kannen aangetroffen. De randtypes kunnen ondergebracht worden in drie basisvormen: zware, geribbelde bandvormige randen met verdikte en afgeplatte top (pl. 68: 1; 74: 28), korte sikkelvormige randen (pl. 60: 7; 76: 24; 82: 19; 85: 24) en randen met een dakprofiel (pl. 76: 25).

2.3.2.3 Bijna-steengoed

Het bijna-steengoed is nauwelijks vertegenwoordigd in de ensembles van de Hopmarkt. Dit is niet verwonderlijk omdat het een steengoedsoort is die maar gedurende een korte periode geproduceerd is in het laatste kwart van de 13de en het begin van de 14de eeuw en al vrij snel vervangen werd door het fijnverschraalde en volledig gesinterde steengoed³⁴⁸. Het gaat om slechts 28 scherven, waaronder 3 randen en 3 bodems. Alle fragmenten hebben een lichtgrijs tot grijs baksel en extern steeds een paarse ijzerengobe³⁴⁹.

³⁴⁶ De Groote *et al.* 2004, 341, tabel 1 (eerste helft 16de eeuw); De Maeyer *et al.* 2014, 45. Op de Hopmarkt is het ook aanwezig in een twintigtal contexten uit de oudste kloosterfase. Op de site Aalst-Werfplein ontbrak deze aardewerksoort reeds

volledig in context III/A/79, gedateerd tussen 1575-1625 (De Maeyer *et al.* 2013, 95-96).

³⁴⁷ De Groote 2008a, 365-368 en de daar vermelde literatuur.

³⁴⁸ De Groote 2008a, 365, 369.

³⁴⁹ De Groote 2008a, 367, technische groep 74.



FIG. 145 Kruik in protosteengoed, 1225-1300 (context VI/E49).
Pitcher in proto-stoneware, 1225-1300 (assemblage VI/E49).

Met de kan en de beker zijn twee vormen aanwezig. Bij de kan-
nen zijn zowel kleine als middelgrote types herkend. Twee
sikkelvormige randtypes zijn duidelijk verwant met die van het
protosteengoed, waarvan één onderaan de wat ondersneden
rand een radstempel in chevronmotief vertoont (pl. 58: 8-9).

Dit radstempeltje komt zeer vaak voor bij de 14de-eeuwse
steengoedkannen met ijzerengobe die in Langerwehe geprodu-
ceerd werden (zie verder). Een kanrandtype met dakprofiel
kent eveneens parallellen bij het protosteengoed (pl. 74: 29).
Een kleine bodem op geknepen standring en een buikfragment
met geprononceerde draairibbels en een bandoor zijn van kleine
kanvormen afkomstig (pl. 66: 32; 85: 25).

Twee fragmenten zijn zeker van bekervormen afkomstig. Een
wandfragment is het centrale deel van een biconische beker zoals
die in de 14de-eeuwse steengoedproductie te Langerwehe zeer
populair was (zie verder)³⁵⁰. Het tweede exemplaar is een bodem-
en wandfragment van een ander bekertype op geknepen stand-
ring, waarschijnlijk afkomstig van een gesloten vorm, maar op
basis van het bewaarde fragment kan een open type niet uitge-
sloten worden (pl. 60: 8)³⁵¹.

2.3.2.4 Steengoed

De geregistreerde laatmiddeleeuwse aardewerkenssembles van de
Hopmarkt bevatten in totaal 2442 fragmenten van volledig ge-
sinterd steengoed, waarvan 2034 scherven en minstens 309
exemplaren uit goed gedateerde contexten (tabel 32 en tabel 33).
De steengoedproductie start in het Rijnland rond 1300, met
Langerwehe en Siegburg als voornaamste productiecentra. In de
loop van de 15de eeuw komen daar belangrijke productieplaatsen
bij zoals Raeren, Aachen, Keulen, Brühl en Frechen. Over de
problematiek van de baksels en hun herkomst is reeds veel inkt
gevluid en dit zal hier niet verder herhaald worden³⁵². Om toch
overzichtelijk te blijven, zonder te vervallen in te grote opdelin-
gen en onzekere categorieën, is gewerkt met drie bakselgroepen:
het steengoed met ijzerengobe, het steengoed met zoutglazuur
en de blanke, ongeglazuurde steengoedbaksels uit Siegburg
(tabel 32).

· Steengoed met ijzerengobe

Deze ongeglazuurde steengoedsoort is een zeer herkenbare en
homogene groep van grijze baksels met een dekkende paarse tot
paarsbruine ijzerengobe maar zonder zoutglazuur³⁵³. Dit steen-
goed is typisch voor de productie van Langerwehe, maar gelijk-
aardige baksels komen ook elders voor, onder meer in de produc-
ties van Nederlands Zuid-Limburg³⁵⁴. Uit de gegevens van de
Hopmarkt blijkt duidelijk dat dit steengoed in aanvang begin
14de eeuw de enige soort was die in gebruik was te Aalst (tabel
32). In het midden van de 14de eeuw is het nog steeds de belang-
rijkste groep maar naar het einde van die eeuw vermindert zijn
aandeel heel sterk om in de loop van de eerste helft van de 15de
eeuw volledig te verdwijnen. Minstens 37 exemplaren behoren
tot het steengoed met ijzerengobe, waarbij vier vormen aanwezig
zijn: de beker, de kan, de kruik en de fles.

Drie bekertypes zijn aanwezig. De belangrijkste is de biconi-
sche beker, een typische vorm die heel populair was in de 14de
eeuw. Daarvan zijn een tiental fragmenten aangetroffen in on-
geglazuurd steengoed met ijzerengobe, die minstens 7 exem-
plaren vertegenwoordigen (pl. 71: 30). Daarnaast is ook de rand

³⁵⁰ Hurst 1977, 234, fig. 6: 3.

³⁵¹ Zie bijvoorbeeld Lüdtke & Schietzel 2001,
Taf. 418: 8 (gesloten) en 11 (open).

³⁵² Voor een overzicht van de Rijnlandse produc-
tie: Gaimster 1997 en Roehmer 2001; zie ook
De Grootte 2008a, 365-378.

³⁵³ De Grootte 2008a, 367, technische groep 71.

³⁵⁴ Roehmer 2001, 495, 513.

TABEL 32

Aanwezigheid per periode van de verschillende steengoedsoorten op basis van de schervenaantallen.
De rij 'TOTAAL aardewerk' is de totale hoeveelheid aardewerk die als basis dient voor de berekening van de percentages.

Stoneware: occurrence (in numbers and percentage) by period of the different stoneware groups, based on sherd count. The row 'TOTAAL aardewerk' is the total amount of sherds on which the percentages are based.

aantallen	1300/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1475/1500	totaal
steengoed ijzerengobe	146	319	81	7	1	554
steengoed zoutglazuur	1?	181	163	333	581	1259
steengoed Siegburg		47	24	53	97	221
totaal steengoed	147	547	268	393	679	2034
TOTAAL aardewerk	2447	9263	3719	4512	6678	26619
percentages						
steengoed ijzerengobe	6,0	3,4	2,2	0,2	0	2,1
steengoed zoutglazuur	0,04?	2,0	4,4	7,4	8,7	4,7
steengoed Siegburg	0	0,5	0,6	1,2	1,5	0,8
totaal steengoed	6,1	5,9	7,2	8,7	10,2	7,1

TABEL 33

Steengoed: chronologie van de aanwezige vormen en van de functionele categorieën (MAE).

Stoneware: chronological occurrence of the different vessel forms and functions (MNI).

aantallen	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1475/1500	totaal
beker		1	9	2		1	13
biconische beker		2	24	11	2	1	40
drinknap			3	4	16	6	29
trechterbeker				1	1		2
eierdopbeker					7	23	30
drinkkan					9	35	44
kan	2	4	19	7	16	13	61
kan/kruik		2	17	13	12	11	55
kruik	1	1	7	2	6	8	25
fles				2	3	2	7
oliekan						1	1
kamerpot						1	1
deksel			1				1
totaal drinkgerei	0	3	36	18	35	66	158
totaal schenkgerei	3	7	43	24	37	34	148
totaal andere	0	0	1	0	0	2	3
TOTAAL	3	10	80	42	72	102	309

van een kleine zogenaamde kogelvormige beker aangetroffen³⁵⁵ en de bodem van een cilindrische beker op drie pootjes³⁵⁶. De pootjes hebben een driehoekig vooraanzicht, eindigend op een punt (pl. 76: 27). Het slechte baksel met aan de binnenzijde en de breuk een oranjebeige kleur, wijst op een product uit Langerwehe.

De slanke kan en de buikige kruik zijn beide vrij sterk aanwezig in het steengoed met ijzerengobe. Omdat er op basis van kleinere rand- of wandfragmenten geen onderscheid tussen beide kan gemaakt worden, staat meer dan de helft van deze fragmenten onder de noemer kan/kruik geklasseerd. Twee volledige kannen en één exemplaar waarvan enkel de bodem ontbreekt geven een goed beeld van de kantypes (fig. 146). Het gaat om slanke weinig geprofileerde kannen met een min of meer cilindrisch lichaam en een weinig geprononceerde schouder (pl. 71: 31-32; 96: 2). De bandvormige randvormen met doorn zijn afgeleid van de sikkelvormige types in protosteengoed³⁵⁷. Het is de dominante randvorm bij kannen en kruiken in steengoed met ijzerengobe (pl. 76: 28). Opvallend is dat de meerderheid van deze randen versierd is met een radstempel onderaan de bandvormige rand (pl. 52: 30; 71: 32-33; 77: 22, 78: 32). In de meeste gevallen gaat het om een verzorgd chevronmotief. Eén exemplaar echter draagt een radstempel van een dubbele rij langwerpige blokjes (pl. 87: 23). Uit de volledige voorbeelden of de grotere fragmenten blijkt dat deze radstempel steeds gecombineerd was met één of twee radstempellijnen op de schouder, waarbij het radstempelmotief van de rand vaak herhaald werd. Er is geen rand aangetroffen die met zekerheid van een kruik afkomstig is, maar een grote kruik waarvan enkel de hals en de rand ontbreekt laat alvast een dubbele radstempel zien op twee geprononceerde draairibbels op de schouder (pl. 45: 7). Mogelijk al in het tweede kwart van de 14de eeuw verschijnt een nieuwe randvorm, gekenmerkt door een langwerpige rechtopstaande of licht naar binnen staande geribbelde rand met lichte doorn (pl. 61: 15; 80: 15; 81: 17). Het is een type dat vooral bij de kannen in geglaazuurd steengoed populair was (zie verder).

Een laatste vorm bij het steengoed met ijzerengobe is de fles. Het enige gekende voorbeeld is een volledig exemplaar uit een context uit de tweede helft van de 14de eeuw. Het gaat om een 15 cm hoog, buikig type op geknepen standring met een korte smalle hals en een bandvormige rand (diameter 35 mm) met twee korte bandoren (pl. 65: 28)³⁵⁸. De buitenzijde is volledig bedekt met een paarsbruine ijzerengobe (fig. 147).

• *Steengoed met zoutglazuur*

De algemene groep van steengoed met zoutglazuur omvat heel wat baksels uit verschillende productiecentra. Waar mogelijk wordt op basis van het baksel en de vorm de oorsprong vermeld. Slechts twee productiecentra van geglaazuurd steengoed zijn herkend, namelijk Langerwehe en Raeren. Bij het toeschrijven van vormen aan deze centra moet steeds rekening gehouden worden met het feit dat bij bepaalde vormen en baksels ook andere centra in aanmerking komen zonder dat die evenwel als dusdanig konden bepaald worden. Voor het steengoed uit Langerwehe gaat



FIG. 146 Kan in steengoed met ijzerengobe, 1300-1325 (context VI/E56).

Jug in stoneware with iron wash, 1300-1325 (assemblage VI/E56).

het om de producten van Brühl en bij steengoed uit Raeren om gelijkaardige producties te Aachen³⁵⁹. Er zijn geen typische vormen of baksels herkend uit de centra van Keulen of Frechen. Het steengoed met zoutglazuur komt zowel voor met uitsluitend dekkend zoutglazuur (grijze tot beige oppervlaktekleur) als met een onderliggende paarsbruine, bruine tot bruinbeige, al dan niet gevlekte, engobe.

³⁵⁵ Lüdtké & Schietzel 2001, Taf. 418: 8, 12, 13 (Langerwehe), Taf. 426: 7-8 (Nederlands Zuid-Limburg).

³⁵⁶ Lüdtké & Schietzel 2001, Taf. 417: 1.

³⁵⁷ Type I in de classificatie van Hurst 1977.

³⁵⁸ Hurst *et al.* 1986, fig. 92: 294.

³⁵⁹ Roehmer 2001; Gaimster 1997; Hurst *et al.* 1986, 176-226.



FIG. 147 Fles in steengoed met ijzerengobe, 1350-1400 (context VI/D72).

Bottle in stoneware with iron wash, 1350-1400 (assemblage VI/D72).

Dit steengoed verschijnt in contexten uit het tweede en derde kwart van de 14de eeuw. Eén ouder fragment, van een biconische drinkbeker uit Langerwehe uit een context uit het eerste kwart van de 14de eeuw, vertoont aan de binnenzijde een glanzend oppervlak dat echter niet zeker als zoutglazuur te determineren valt. In het tweede en derde kwart van de 14de eeuw maakt het ongeveer een derde van het aanwezige steengoed uit (tabel 32). Vanaf de late 14de eeuw wordt het echter de belangrijkste steengoedsoort met meer dan de helft van het steengoed, om dan in de 15de eeuw de dominante soort te blijven met percentages tot 85 % op het einde van die eeuw.

In de 14de-eeuwse contexten is al het herkenbare steengoed afkomstig uit de productie van Langerwehe. De 344 scherven en minimum 51 exemplaren uit deze periode bevatten vijf vormen: de beker, de drinkkan, de kan, de kruik en het deksel. Met

31 exemplaren is de beker ruimschoots de belangrijkste vorm, waarbij de biconische beker net als bij het steengoed met ijzerengobe dominant is. Het gaat om 26 exemplaren van exact hetzelfde type, waarbij extern steeds een grijs oppervlak met zoutglazuur te zien is dat intern vaak nog met een ijzerengobe onder glazuur gecombineerd is (pl. 58: 30; 59: 8; 71: 29; 74: 30; 76: 26; 78: 28-29; 80: 14). Het gaat steeds min of meer om dezelfde volumes, met een randdiameter die schommelt tussen 88 en 106 mm. Tien fragmenten van minstens 5 exemplaren zijn afkomstig van een tweede bekertype, namelijk de zogenaamde kogelvormige beker. De oorsprong van dit gesloten bekertype stamt uit de volle middeleeuwen³⁶⁰. Er bestaat zowel een bolvormige als een eerder conische variant met een eerder hoge schouder³⁶¹. Beide hebben een licht geribbelde, korte rechtopstaande hals bekrond met een eenvoudige, meestal wat spitse top (pl. 62: 10; 64: 26; 82: 15). Deze hooggeschouderde variant van de kogelvormige beker is gekend uit de productie van Langerwehe en kan in de eerste helft of het midden van de 14de eeuw gedateerd worden³⁶². Een variant op dit bekertype met een klein lusoor is ook gekend uit Langerwehe, maar kan hier niet met zekerheid aangetoond worden, ook al vertoont een groot bekerfragment dezelfde wat zwaardere draairibbels op de buik (pl. 78: 27)³⁶³. Uitzonderlijk is de vondst van een kleine buikige drinkkan van 7 cm hoog met een licht geknepen vlakke bodem (pl. 93: 18), een vorm die ook gekend is uit de 14de-eeuwse productie te Langerwehe³⁶⁴.

De groep van de kannen en kruiken is ook goed vertegenwoordigd, waarbij de aanwezigheid van grote kruiken slechts kan aangetoond worden op basis van enkele typische fragmenten waaronder een bodem met uitgeknepen standring met een zeer grote diameter en een groot bandvormig oor. Bij de groep van de kannen zijn minstens twee vormtypes aanwezig. Een eerste is de slanke kan met bandvormige rand die vooral gekend is van de steengoedkannen met ijzerengobe, en waarvan slechts twee exemplaren met zoutglazuur zijn aangetroffen. Beide vertonen eveneens de typische radstempelpersiering. Het eerste heeft een chevronmotief op rand en schouder (pl. 86: 30) terwijl het tweede randfragment een slordig aangebrachte enkele lijn van langwerpige blokjes vertoont (pl. 98: 37). Verwant is een randtype met een eenvoudige bandvorm met doorn, waarvan 4 exemplaren gekend zijn in geglazuurd steengoed (pl. 50: 18; 51: 20; 64: 27). Uit een poelcontext uit de periode 1375/1425 komt een rand met een wat geëvolueerde bandvorm met doorn, waarop een eenvoudige radstempel is aangebracht, die vooral voorkomt in de 15de eeuw (pl. 82: 16).

Het meest voorkomende 14de-eeuwse kantype in steengoed met zoutglazuur is een meer buikige kanvorm met opstaande geribbelde hals en een eenvoudige rand. Dit kantype, dat ook een parallel kent in het Siegburg-steengoed, verschijnt in de eerste helft of het midden van de 14de eeuw, en komt reeds frequent voor in contexten vóór 1350³⁶⁵. Er zijn in totaal 10 exemplaren in verschillende varianten aangetroffen in contexten uit de 14de tot de

³⁶⁰ Sanke 2002, 84-86, vgl. Taf. 115: 1-3; Janssen 1983a, 201; Roehmer 2001, 496.

³⁶¹ Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 418: 8, 12-13.

³⁶² Stilke 2001, 908 (na 1334); Hupperetz & Nijhof 1995, 41-42 (voor 1343); Troubleyn *et al.* (red.)

2007, 202 fig. 15: 16 (voor 1336); De Groote *et al.* 2010b, fig. 33: 2-4 (midden 14de eeuw).

³⁶³ Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 420: 4.

³⁶⁴ Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 418: 6.

³⁶⁵ Hupperetz & Nijhof 1995, fiche 1995/11/7; 1995/12/1-4 (voor 1343); van de Vrie & Janssen 1997, 111, fig. 33: 2-3 (fase 4a: 1300/1350); Troubleyn *et al.* (red.) 2007, 202, fig. 15: 7-9 (voor 1336).

vroege 15de eeuw (pl. 61: 16; 78: 30; 86: 32; 96: 3). Bij drie exemplaren is het bovendee van de hals wat verdikt en vertoont zo een lichte bandvorm (pl. 78: 31; 79: 24; 86: 31). Een verwante randvorm vertoont een geprononceerde draairibbel onderaan de geribbelde hals (pl. 80: 15). Dit kantype kon eveneens een functie hebben als drinkkan³⁶⁶.

Een uitzonderlijke vorm in grijs steengoed met zoutglazuur is een kandeke dat aangetroffen is in een 14de-eeuwse kuil. Het betreft een klein conisch type met een centrale knop met een randdiameter van ongeveer 86 mm (pl. 66: 33). Dit dekseltype werd reeds in de 10de eeuw geproduceerd in Maaslands geglaazuurd aardewerk³⁶⁷. Laatmiddeleeuwse exemplaren van hetzelfde dekseltype in lokaal rood of grijs aardewerk zijn onder meer aangetroffen in pottenbakkerscontexten te Tongeren en Mechelen, en in gebruikerscontexten te Brussel en Baasrode³⁶⁸. Gelijkaardige voorbeelden in steengoed zijn niet gekend uit de literatuur.

Het steengoed met zoutglazuur uit de 15de-eeuwse contexten laat een gevarieerder beeld zien dan dat uit de 14de eeuw, met naast de producties uit Langerwehe deze uit Raeren, die tegen het einde van deze periode de populairste steengoedsoort is. Van de 914 scherven van minstens 86 exemplaren komt nog geen 4 % met zekerheid uit Langerwehe, kan 40 % toegeschreven worden aan Raeren en staat de overige 56 % algemeen als Rijnlants steengoed met zoutglazuur geregistreerd. Zeven vormen zijn aangetroffen: de beker, de drinkkan, de kan, de kruik, de fles, de oliekan en de kamerpot.

De beker komt in deze periode nauwelijks nog voor in geglaazuurd steengoed. Vijf fragmenten, waaronder twee randen, zijn afkomstig van de biconische beker uit Langerwehe. In deze periode is deze typische bekervorm iets hoger en met een groter volume dan zijn 14de-eeuwse voorganger³⁶⁹. Daarnaast zijn er ook vier kleine vlakke bodems met een diameter van 38 tot

42 mm die van een klein bekertype zijn, waarvan echter geen andere fragmenten zijn gekend (pl. 37: 6). Vanwege de vorm gaat het waarschijnlijk om bodems van kleine kogelvormige bekers op voet zoals die gekend zijn uit Langerwehe³⁷⁰. Het is wel een type uit de 14de eeuw dat nog tot de eerste helft van de 15de eeuw zou voorkomen. Komen drie exemplaren uit de poel, waar vaak wel wat residueel aardewerk aanwezig was, één exemplaar echter is aangetroffen in de beerkuil van de kruisboogmaker uit de late 15de eeuw (context I/B40), wat er mogelijk op wijst dat deze vorm toch nog wat langer in gebruik was.

Een nieuw vormtype dat vooral gekend is uit de producties van Raeren en Aachen is de drinkkan. Het is een vorm die soms versierd werd met een gezichtsmasker in kleiwerk, de zogenaamde puntneusbaardman, een decoratie die zowel op drinkkanen als op kannen werd toegepast, maar dat op de Hopmarkt, op één wandfragment in de poel na, niet werd aangetroffen in pre-kloostercontexten. Er zijn in totaal 146 fragmenten van minstens 45 drinkkanen aangetroffen, waarvan 11 quasi volledige exemplaren uit de drie verschillende laat-15de-eeuwse beerputcontexten van de kruisboogmaker (contexten I/ B40, IV/E106 en XIVB/A6). Bij het ensemble van 6 drinkkanen uit de beschoeide beerput IV/E106 zitten twee bijzondere exemplaren (fig. 148). Enerzijds een met radstempel op buik en onderzijde hals versierde drinkkan van hetzelfde formaat als de meeste exemplaren, maar in een niet volledig gesinterd beige baksel (pl. 44: 5), en anderzijds een uitzonderlijk groot, twee-orig exemplaar met een complexe radstempel met chevronmotief op de onderzijde van de hals en op de schouder (fig. 149; pl. 44: 6). Eentje is iets kleiner dan gemiddeld (pl. 44: 4) terwijl drie een quasi identieke vorm vertonen, waarbij enkel het grijze oppervlak met verspreide bruine gevlekte zones wat verschillen geeft (pl. 44: 1-3). Technisch lijken ze zo goed op elkaar dat een zelfde pottenbakkershand niet uitgesloten kan worden. Ook de vier exemplaren uit beerkuil I/B40 zijn zo gelijkend dat ze tot een ensemble lijken te behoren dat op eenzelfde moment is aangekocht (pl. 37: 1-4).



FIG. 148 Vier drinkkanen en een schenkan uit Raeren, aangetroffen in beerkuil I/B40 (1475-1500).
Five jugs from Raeren, found in cesspit I/B40 (1475-1500).

³⁶⁶ Hurst 1977, 225-226.

³⁶⁷ Verhaeghe 1995, 158-159.

³⁶⁸ De Boe 1981, fig. 37: 22; De Poorter 2001b, 19, fig. 22; De Poorter 2001a, fig. 157: 138; Moens *et al.* 2011a, 68, fig. 30: 9.

³⁶⁹ De Groot 2008a, 370, fig. 268: 9.

³⁷⁰ Hurst *et al.* 1986, fig. 92: 290-292.



FIG. 149 Grote tweeorige drinkkan in Raeren steengoed, 1475-1500 (context IV/E106).
Large double handled drinking jug in Raeren stoneware, 1475-1500 (assemblage IV/E106).

Op de bijzondere twee-orige drinkkan na, die met 18 cm heel wat groter is, behoren alle drinkkannen tot de middelgrote volumes met een hoogte tussen 14 en 16 cm³⁷¹. Dit is ook het geval voor de twee meetbare exemplaren uit de bakstenen beerput (context XIVB/A6), op een totaal van vier (pl. 33: 4-6). De overige exemplaren zijn vooral aangetroffen in de jongste poelfasen en in enkele kuilen (pl. 46: 31-32; 54: 7; 91: 11). Ook hier betreft het vooral middelgrote drinkkannen. Een drietal exemplaren lijken afkomstig te zijn van kleine volumes met een hoogte tot 12 cm (pl. 46: 31), terwijl slechts één rand mogelijk van een groter volume afkomstig is (pl. 94: 41). De zeer beperkte aanwezigheid van zowel de heel kleine als de grote volumes heeft waarschijnlijk een chronologische reden. Grote drinkkannen blijken nadrukkelijker aanwezig in contexten uit de eerste helft van de 16de eeuw, waarbij ook steeds een grote variëteit aan volumes opvalt die in de Hopmarktcontexten nog grotendeels lijkt te ontbreken³⁷². Een tweede aspect dat een chronologisch element lijkt te zijn, is de sporadische aanwezigheid van radstempels³⁷³, een fenomeen dat in contexten uit de eerste helft van de 16de eeuw niet meer op drinkkannen wordt waargenomen. Naast de reeds vermelde

exemplaren uit de beerput zijn in de poel ook twee exemplaren aangetroffen met een eenvoudige radstempel op de ribbel aan de overgang tussen hals en schouder (pl. 93: 8).

De groep van de kannen en kruiken omvat 245 fragmenten van minstens 49 exemplaren. Ze behoren tot 5 basisvormen die meestal in verschillende formaten voorkomen. Twee daarvan behoren tot de vormtraditie van Langerwehe, drie tot die van Raeren en één is een imitatie van een Siegburgttype.

Een eerste vorm in de traditie van Langerwehe is een hoge kan van het type Hurst III, gekenmerkt door een verdikte en aan de buitenzijde afgeschuinde rand³⁷⁴. Op de Hopmarkt zijn hiervan twee randfragmenten aangetroffen, een onversierd uit de poel (pl. 91: 8) en een met radstempel versierde rand uit de laat-15de-eeuwse beschoeide beerput (pl. 44: 9). De tweede vorm uit Langerwehe is Hurst type IV, een hoge kan gekenmerkt door een zeer slank, geribbelde lichaam op een uitgeknepen standring, een lange geribbelde hals en een rechte, soms licht naar binnen staande rand³⁷⁵. Van dit type zijn in de poel zes randfragmenten aangetroffen, waarvan vijf met een donkerbruine engobe (pl. 91: 5, 7; 93: 9; 94: 42).

De meeste kannen en kruiken zijn echter afkomstig uit Raeren, waarbij eveneens twee basistypes kunnen onderscheiden worden. Een eerste is een buikige vorm op uitgeknepen standring met een eenvoudige doornrand (pl. 44: 8; 54: 8; 91: 10; 93: 10)³⁷⁶. Exemplaren ervan zijn aangetroffen in de drie laat-15de-eeuwse beerputcontexten van de kruisboogmaker, in de vroeg-16de-eeuwse keldervulling en in de jongste poelfase. Dit type doornrand, dat vooral gekend staat bij flesvormen (zie verder), komt hier zowel voor bij een kleine kanvorm (pl. 37: 5) als bij een grote kruikvorm (pl. 33: 10). Deze laatste is een opvallend grote kruik van 31 cm hoog die bijna volledig in de beerput aanwezig was (fig. 150). Opvallend is dat het quasi exact dezelfde vormgeving heeft dan de 16 cm hoge kan. Het tweede type uit Raeren heeft een verwante maar iets minder geprononceerde doornrand met een kortere lip op een vrij korte, naar binnen staande hals en een zwaar bandvormig oor (pl. 91: 6; 93: 11)³⁷⁷. Kenmerkend is de toepassing van radstempels op de verschillende geprononceerde draairibbels op rand, hals en schouder. Deze decoratie werd in de late 15de en eerste helft 16de eeuw enkel nog toegepast op vrij grote kruiken, maar is minder gekend in de productie van Raeren³⁷⁸. De vier exemplaren van dit type zijn aangetroffen in enkele van de jongste vullingslagen van de poel. Opvallend is dat één exemplaar een met witte klei herstellende barst bevat en herbakken is met een dekkend loodglazuur (pl. 91: 6)³⁷⁹. Een derde type is een buikige kan op geknepen standring met een cilindrische hals en een bandvormige rand met spitse doorn dat op basis van het baksel en de verzorgde afwerking waarschijnlijk ook een product uit Raeren is. Er zijn vier exemplaren aangetroffen van dit type, waaronder een archeologisch volledig (pl. 33: 8; 82: 16;

³⁷¹ De Groote 2008a, 376.

³⁷² De Groote *et al.* 2004, 334-335, fig. 51: 3-4; De Groote 1993, 359 en fig. 26; De Groote 2008a, 376.

³⁷³ Zie onder meer Janssen 1983a, fig. 18: 5 (15d) en De Groote *et al.* (in voorbereiding, a).

³⁷⁴ Hurst 1977, fig. 4: III-3; De Groote 2004, fig. 53: 1-4; De Groote 2008a, 370 en fig. 268: 3,

Pieters 2013, 136-138 en fig. III: 2 (na 1410).

³⁷⁵ Hurst 1977, 233 en fig. 5: IV-4; De Groote 2004, fig. 53: 1-4; De Groote 2008a, 372 en fig. 268: 6.

³⁷⁶ Hurst *et al.* 1986, fig. 94: 302.

³⁷⁷ De Groote 1993, 359 en fig. 27: 3-4.

³⁷⁸ Zie De Groote 2008a, 371 en voetnoot 913.

³⁷⁹ Het fenomeen van steengoed met loodglazuur wordt verderop in een aparte paragraaf behandeld.



FIG. 150 Grote kruik in steengoed, 1475-1500 (context XIVB/A6).
Large pitcher in stoneware, 1475-1500 (assemblage XIVB/A6).

87: 24). Opvallend is de aanwezigheid van zorgvuldig aangebrachte radstempels op de doorn en op de hals en de schouder bij drie van de vier exemplaren, onder meer in de vorm van streepjes en van een chevronmotief onderaan de hals op het volledige exemplaar.

De laatste kanvorm in Rijnländs steengoed met zoutglazuur is een imitatie van een type uit Siegburg³⁸⁰. Het gaat om een weinig geprofileerde eivormige kan in grijs steengoed met een bruine engobe met een wat versmallende hals en een eenvoudige rand (pl. 91: 9).

Een vorm die opvallend weinig is aangetroffen is de fles. Een exemplaar is afkomstig uit de beerput van de kruisboogmaker en fragmenten van drie exemplaren zijn aangetroffen in de jongste vullingsfasen van de poel. Op basis van de baksels lijken zowel producten uit Langerwehe als uit Raeren aanwezig te zijn. Ze hebben steeds een smalle hals met doornrand en één of twee korte bandoren (pl. 33: 7). Een vaak voorkomend éénorig fles-

type dat gekend is uit de productie van Raeren en Aken komt niet voor in de geregistreerde contexten³⁸¹.

Ten slotte zijn er nog twee zeldzame vormen. De eerste is de zogenaamde oliekan, een kleine kanvorm op vlakke bodem of op uitgeknepen standring waarvan een rand- en oorfragment is aangetroffen in de jongste poelvulling. Verschillende oliekan types zijn gekend uit de productie van Raeren en verschijnen op het einde van de 15de eeuw³⁸².

Daarnaast is er de kamerpot, waarvan een vlakke bodem aanwezig was in de laat-15de-eeuwse vulling van de beerput van de kruisboogmaker (pl. 33: 11). Dit is een interessante vroege vondst omdat het een vormsoort betreft die pas rond 1500 in gebruik komt. Deze vorm zou onder meer in Raeren geproduceerd zijn³⁸³.

• Steengoed uit Siegburg

Het volledig gesinterde steengoed uit Siegburg verschijnt op de Hopmarkt pas in contexten uit het tweede of derde kwart van de 14de eeuw (tabel 32). Het gaat om de typische lichtgrijze tot beige baksels met beigebruin tot oranje-rood gevamd oppervlak zonder engobe of glazuur. Het aandeel in de totale hoeveelheid steengoed is vanaf dan tot de vroege 15de eeuw vrij constant met ongeveer 9 %. In de contexten uit de tweede helft van de 15de tot de vroege 16de eeuw is het aandeel van de Siegburgproducten gestegen tot gemiddeld 14 % van het steengoed, wat neerkomt op een percentage van plusminus 1,4 % van de totale aardewerkconsumptie. De in totaal 270 scherven, waarvan 225 scherven uit goed gedateerde contexten, vertegenwoordigen minstens 77 exemplaren. Dit in verhouding grote aantal exemplaren is het gevolg van de grote dominantie van drinkgerei bij het Siegburg steengoed. Slechts ongeveer 13 % behoort tot de groep van kanen en kruiken.

Bij het drinkgerei zijn vier vormen aanwezig: de kogelvormige beker, de eierdopbeker, de trechterhalsbeker en de drinknap. De zeldzaamste vorm is de kogelvormige beker (*Kugeliger Becher*), waarvan een rand, twee wandfragmenten en een bodemfragment zijn aangetroffen. Opvallend is dat de drie in 14de-eeuwse contexten aangetroffen fragmenten bedekt zijn met een bruine engobe, waaronder het randfragment met een kenmerkende korte uitstaande vorm (pl. 59: 17)³⁸⁴. Enkel het bodemfragment dat aangetroffen is in de jongste poelfase heeft geen engobe. Het vertoont een vlak standvlak dat kenmerkend is voor de kogelvormige bekertypes uit de late 15de eeuw (pl. 91: 3)³⁸⁵.

De zogenaamde eierdopbeker is een eenvoudig trechtervormige bekertype op uitgeknepen standring uit de 15de en eerste helft van de 16de eeuw dat zich ontwikkeld heeft uit de 14de-eeuwse conische bekervorm³⁸⁶. Van deze laatste is geen enkel exemplaar aangetroffen op de Hopmarkt, in tegenstelling tot het eierdopvormige type waarvan in de geregistreerde contexten uit de periode 1450/1500 in totaal minstens 30 exemplaren aanwezig zijn (fig. 151). Alleen al in de laat-15de-eeuwse beerputcontexten

³⁸⁰ Zie De Grootte 2008a, 372-374, fig. 269: 3 en fig. 274.

³⁸¹ Zie De Grootte 2008a, 372 en fig. 271: 3.

³⁸² Zie De Grootte 2008a, 376 en fig. 271: 8-9; Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 424: 5.

³⁸³ Bartels 1999, 602 inv.nr. 269.

³⁸⁴ Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 395: 6, 8, 12.

³⁸⁵ Hähnel 1987, 188-189, Kat.-Nr. 226-228; Lüdtke & Schietzel 2001, Taf. 403: 1.

³⁸⁶ Hähnel 1987, Kat.-Nr. 272-282 (*Gebauchter Becher*); De Grootte 2008a, 374.



FIG. 151 Grote en kleine eierdopbeker uit Siegburg, aangetroffen in beerput XIVB/A6. (1475-1500).

Large and small beakers from Siegburg, found in cesspit XIVB/A6 (1475-1500).

van de kruisboogmaker zijn 12 exemplaren aangetroffen, waarvan een ensemble van 10 volledige bekers in de bakstenen beerput XIVB/A6. Negen daarvan zijn bijna identiek en mogelijk zelfs door dezelfde hand vervaardigd. De afmetingen zijn zeer gelijklopend, met een hoogte tussen 70 en 77 mm en een randdiameter die schommelt rond 78 mm (pl. 33: 1). De tiende eierdopbeker van dit ensemble is van een veel groter type, met een hoogte van 100 mm en een randdiameter van 104 mm (pl. 33: 2). De overige eierdopbekers zijn allemaal aangetroffen in verschillende van de jongste vullingspakketten van de poel. Geen enkel exemplaar is afkomstig uit een context ouder dan 1450.

De derde bekervorm uit Siegburg is de trechterhalsbeker, waarvan fragmenten van zeker 3 exemplaren aanwezig zijn en 5 andere waarvan door de aard van het fragment de determinatie onzeker is. Deze vorm, die reeds opduikt vanaf het derde kwart van de 14de eeuw³⁸⁷ en in gebruik blijft tot de eerste helft van de 16de eeuw, kenmerkt zich door een kort, buikig lichaam op uitgeknepen standring en een in verhouding hoge, trechtervormige hals³⁸⁸. Dit type bestaat zowel met als zonder kort, lusvormig bandoor, dat volledig op het lichaam geplaatst is. Twee zekere en twee mogelijke fragmenten zijn aangetroffen in contexten die gedateerd zijn in het midden of de tweede helft van de 14de eeuw (pl. 65: 29; 81: 18). Een zeker en drie mogelijke fragmenten komen uit contexten uit de tweede helft van de 15de en het begin van de 16de eeuw. Een zeer klein bodemfragment op uitgeknepen standring met een diameter van slechts 45 mm lijkt van een miniatuurexemplaar te zijn (pl. 44: 11)³⁸⁹.

Een vierde vorm van drinkgerei uit Siegburg is de drinknap. Daarvan zijn 52 fragmenten geregistreerd, afkomstig van minstens 29 exemplaren. Achttien fragmenten van minstens 6 exemplaren zijn aangetroffen in contexten uit de 14de tot vroege 15de

eeuw. Uit goed gedateerde gebruikerscontexten uit Nederland blijkt dat de Siegburg-drinknap reeds in het tweede kwart van de 14de eeuw in gebruik was³⁹⁰. Dat deze vorm gedurende de late middeleeuwen steeds populair gebleven is, blijkt uit de minstens 18 exemplaren die aanwezig zijn in contexten uit de tweede helft van de 15de eeuw (pl. 91: 1-2; 94: 39). De vormgeving is gedurende deze lange periode nagenoeg ongewijzigd gebleven³⁹¹. Opvallend is wel zijn beperkte aanwezigheid met slechts 2 exemplaren in de beerputten van de kruisboogmaker, in tegenstelling tot de grote hoeveelheid van ander drinkgerei in steengoed zoals de eierdopbeker en de drinkkan (pl. 33: 3)

Zoals reeds vermeld is de groep van de kannen en kruiken niet zo goed vertegenwoordigd in Siegburg steengoed. Slechts 55 fragmenten, afkomstig van minstens 9 exemplaren, zijn met zekerheid afkomstig van deze vormen. Daarvan zijn 16 fragmenten afkomstig van bodems op geknepen standring, waarvan de meetbare diameters schommelen tussen 60 en 110 mm. Een extreem grote bodem met een diameter van 190 mm, aangetroffen in de jongste poelvullingen, is afkomstig van een merkwaardige kruikvorm die 5 cm boven de bodem een (afgebroken) tapopening vertoont (pl. 93: 14). Uit de breuk kan tevens afgeleid worden dat deze tapkruik waarschijnlijk ooit gerepareerd was met een metaalfolie. Een band metaalfolie volgt volledig de breuklijnen van het grote fragment.

Omdat van geen enkel exemplaar een volledig profiel bewaard is, kan slechts een partieel beeld verkregen worden van de aanwezige types. Uit de 14de eeuw zijn een drietal fragmenten afkomstig van zogenaamde Jacobakannen, waarvan één groot hals- en wandfragment van het type Janssen IV-1 (pl. 98: 39), dat verschijnt in de loop van het derde kwart van de 14de eeuw (voor 1372)³⁹². Het fragment is aangetroffen in de vulling van een kuil die vooral bestond uit brokken verbrande leem en die waarschijnlijk verband houdt met de grote stadsbrand van 1360³⁹³. Twee andere randfragmenten met een geribbelde hals behoren tot kantypes met een hoge cilindrische hals uit deze periode (pl. 65: 30; 76: 29)³⁹⁴. Ten slotte zijn er ook een 15-tal wandfragmenten uit 14de-eeuwse contexten, afkomstig van kannen.

Voor de periode 1450/1500 behoren zeker 35 fragmenten met zekerheid tot kan- of kruikvormen, waaronder 15 van de reeds vermelde bodems op geknepen standring. Er zijn echter slechts 6 randfragmenten, waarvan 3 kleinere exemplaren met een eenvoudige rechtopstaande rand. Drie exemplaren behoren duidelijk tot een voor deze periode typische kanvorm uit Siegburg. Een exemplaar is een weinig geprofileerde eivormige kan met de kenmerkende langzame overgang tussen hals en schouder (pl. 93: 12)³⁹⁵. De twee andere exemplaren behoren tot verwante kanvormen met een iets meer cilindrische hals (pl. 91: 4)³⁹⁶.

Ten slotte is er een rand met een bandvormige rand met doorn in een onmiskenbaar Siegburgbaksel dat echter niet tot de traditionele Siegburgtypologie behoort maar wel voorkomt bij de buikige kannen in Rijnlands steengoed met zoutglazuur. Op de rand

³⁸⁷ Soms wordt in de naamgeving een onderscheid gemaakt tussen *Trichterhalsbecher* (zonder oor) en *Trichterhalskrug* (met oor) (Hurst et al. 1986, 177, pl. 30).

³⁸⁸ Hähnel 1987, Kat.-Nr. 316-336.

³⁸⁹ Hähnel 1987, Kat.-Nr. 321.

³⁹⁰ Janssen 1988, 332, postscript 1; 326-331, table 1.

³⁹¹ De Groote 2008a, 374.

³⁹² Janssen 1988, 322, fig. 9: 5, 326, table 1.

³⁹³ Context IV/G17.

³⁹⁴ Janssen 1988, fig. 9: 2-3, 10: 1, 11: 2, 12: 2-3.

³⁹⁵ Hähnel 1987, Kat. Nr. 192-194; Lüdtke & Schietzel Taf. 401: 2; De Groote 2008a, 372, fig. 269: 3, fig. 274.

³⁹⁶ Hähnel 1987, Kat. Nr. 188-190.

is een fijne radstempel met diagonale streepjes aangebracht en ook op de hals is de aanzet van een radstempel zichtbaar (pl. 94: 40). Van dit type zijn er ook drie op een gelijkaardige manier versierde exemplaren aangetroffen in steengoedbaksels met zoutglazuur (zie boven, bijvoorbeeld pl. 33: 8).

• *Steengoed met loodglazuur*

Een opvallend fenomeen dat reeds gekend is van sporadische vondsten in de Nederlanden (maar ook daarbuiten) is het op nieuw glazuren van steengoed door lokale pottenbakkers. Hierbij wordt vooral koperhoudend loodglazuur gebruikt dat dekend op het steengoed wordt aangebracht en meegebakken wordt met de lokale productie. Het is vooral gekend van 15de eeuwse voorbeelden, waarbij in de literatuur vooral groengeglazuurde kannen uit Siegburg vermeld worden³⁹⁷.

In de laatmiddeleeuwse contexten van de Hopmarkt zijn 4 scherven van een met loodglazuur bedekte kruik uit Raeren aangetroffen in de jongste vullingsfasen van de poel (pl. 91: 6) (zie boven). De aanleiding voor het herbakken van de kruik blijkt een reparatie te zijn van een barst met witte klei, waarna de kruik volledig met loodglazuur overtrokken is en herbakken. De kan heeft wel een groenige kleur, maar die is niet het gevolg van koper in het glazuur, maar van een reductie bij het bakken. Daarnaast zijn in een laatmiddeleeuwse tuinlaag ook enkele fragmenten van een met loodglazuur bedekte kruikbodem aangetroffen. Van dezelfde kruik zijn ook verspitte fragmenten aangetroffen in jongere lagen uit de vroege kloosterperiode. Op deze bodem met geknepen standring is zowel intern als extern een gevlekt koperhoudend loodglazuur te zien (fig. 152). Interessant is ook een braam in roodbakkerd aardewerk die aan de onderzijde van de bodem te zien is en die het gevolg is van het meebakken van deze steengoedkruik, gestapeld op een rood recipiënt, in een oven met lokaal rood aardewerk. Op de site Aalst-Stoofstraat werden in 2004 twee fragmenten aangetroffen van groen geglaazuurd Siegburg aardewerk³⁹⁸.

• *Besluit steengoed*

Het volledig gesinterde steengoed kent vrij snel na zijn verschijnen rond 1300 een belangrijke aanwezigheid in de aardewerkensembles op de Hopmarkt van rond de 6 % (tabel 32). In het eerste kwart van de 14de eeuw betreft het uitsluitend steengoed met ijzerengobe afkomstig uit Langerwehe, vooral bestaande uit kan- en kruikvormen. In het midden van de 14de eeuw blijft dit steengoed de belangrijkste soort maar bereikt het nieuwe steengoed met zoutglazuur ook vrij snel een vrij sterke aanwezigheid, terwijl het gevlamde steengoed uit Siegburg een beperkte consumptie kent. In deze periode maakt het drinkgerei een steeds groter aandeel uit van de totale steengoedconsumptie, vooral veroorzaakt door de populariteit van de biconische beker uit Langerwehe (tabel 33). Tegen het einde van de 14de eeuw neemt het steengoed met zoutglazuur de bovenhand en vermindert het aandeel van het steengoed met ijzerengobe stelselmatig. Deze laatste soort is tegen het midden van de 15de eeuw volledig verdwenen. In dezelfde periode verschijnen de producten van Raeren, die vrij snel een overwicht bereiken in de steengoedim-



FIG. 152 Onderzijde van een kruikbodem in groengeglazuurd Langerwehesteengoed waarop een aangebakken roodbakkerd restant zichtbaar is (inv. nr. 04/AAHOP/986).

Outside of a pitcher base in green-glazed Langerwehe stoneware, on which the remains of a red-fired pot are visible (inv. nr. 04/AAHOP/986).

port. Exponent daarvan is de grote toevloed aan drinkkannen, die samen met de eierdopbeker en de drinknap uit Siegburg de dominante drinkvorm wordt. Tegen het einde van de 15de eeuw heeft het steengoed een aandeel van ongeveer 10 %, waarvan slechts anderhalf procent afkomstig is uit Siegburg. Tegen dan heeft ook een omslag plaatsgevonden in de gebruikte vormen, waarbij het drinkgerei twee derde van het aangetroffen steengoed uitmaakt.

Wat de aangetroffen types betreft lijken de gegevens van de Hopmarkt vrij goed de algemene trends in Vlaanderen te volgen. Toch zijn een paar specifieke waarnemingen op te merken. Op basis van enkele goed dateerbare contexten die zich in het laatste kwart van de 15de eeuw situeren kan vastgesteld worden dat de drinknap tegen het einde van de 15de eeuw heel wat van zijn populariteit verloor ten voordele van de eierdopbeker. Ook de sterke opkomst van het nieuwe type van de drinkkan uit Raeren is op te merken. Vergeleken met de vondsten in een beerputvulling uit het eerste derde van de 16de eeuw op de site Aalst-Stadhuis valt op dat eind 15de eeuw over het algemeen nog gemiddeld kleinere drinkkannen in gebruik waren, en dat deze toen soms nog voorzien waren van een radstempel. Daarnaast blijkt uit de twee beerputten van de kruisboogmaker dat er ook drinkensembles in gebruik waren, één van eierdopbekers en één van drinkkannen, die telkens bestonden uit één groot en een reeks kleinere exemplaren. Uit de vorm en techniek van de verschillende exemplaren van beide ensembles kan afgeleid worden dat ze waarschijnlijk ook als één ensemble aangekocht waren.

397 Hurst et al. 1986, 129.

398 De Groot 2008a, fig. 303, links onderaan.

2.3.2.5 Algemeen besluit steengoedsoorten

Het protosteengoed en bijna-steengoed genoten weinig populariteit in Aalst in de periode 2de kwart tot late 13de eeuw. Met percentages tot maximum 1,2 % kon het 13de-eeuwse protosteengoed uit het Rijnland duidelijk nog niet optornen tegen de lokale producten, waarmee het de concurrentie aanging op het gebied van kannen en kruiken. Bekers in protosteengoed zijn zelfs niet aangetroffen. In het laatste kwart van de 13de eeuw verschijnt het fijnere bijna-steengoed, dat er echter ook niet in slaagt om echt door te breken, met percentages die niet hoger klimmen dan 0,6 %. Nieuw is wel het opduiken van de eerste bekervormen. Het is pas met de opkomst van het echte steengoed begin 14de eeuw dat het beeld snel verandert, met een gestage stijging in de contexten, van 5 à 6 % midden 14de eeuw tot gemiddeld 10 % eind 15de eeuw. Wel is er een gestage evolutie van de gebruikte vormen waarneembaar, met een nadruk op kanvormen in de 14de eeuw naar een overwicht van drinkgerei eind 15de eeuw.

2.3.3 Witbakkend aardewerk

2.3.3.1 Inleiding

Uit de laatmiddeleeuwse contexten van de 13de tot het begin van de 16de eeuw zijn in totaal slechts 74 scherven in een ijzerarm wit of beige tot roze baksel aangetroffen. Drie herkomstgebieden kunnen herkend worden, Noord-Frankrijk (regio van Douai), het Maasland en het Rijnland (Langerwehe). Daarvan neemt het Maaslands aardewerk met 65 fragmenten, afkomstig van minstens 13 exemplaren, het grootste deel in. Een laatste groep is het overige witbakkende aardewerk waarvan de herkomst niet gekend is.

2.3.3.2 Maaslands

Bij het aardewerk dat als Maaslands herkend is, worden twee bakselgroepen onderscheiden, met name de zeer fijn verschraalde witte baksels, die het overgrote deel uitmaken, en de zeer fijn verschraalde oranje baksels³⁹⁹. Er zijn geen andere Maaslandse baksels herkend.

• Witte baksels

Het Maaslandse witbakkende aardewerk is aanwezig met 60 scherven die in totaal 12 individuen vertegenwoordigen. In de 13de-eeuwse contexten zijn 5 fragmenten aangetroffen. Naast een geglaazuurd wandscherfje en een kwart van een biconische spijnschijf gaat het om drie bodems van kleine vormen (pl. 67: 22-23). Ze vertonen een sterke gelijkenis met de bodem van een volledig kannetje uit een vroeg-14de-eeuwse context (fig. 153; pl. 71: 34). Dergelijke miniatuurkannen zijn in de productie van Andenne aanwezig in de late 12de en de 13de eeuw⁴⁰⁰. Het is voor deze periode één van de weinige vormen in Maaslands aardewerk die in westelijk Vlaanderen wat vaker voorkomt, onder meer in de abdij van Enne en in beerkuilen op de site Aalst-



FIG. 153 Kannetje in witbakkend Maaslands aardewerk, 1300-1325 (context VI/E56).

Small jug in Meuse valley whiteware, 1300-1325 (context VI/E56).

Stadhuis⁴⁰¹. Diezelfde vroeg-14de-eeuwse context bevat eveneens de bodem en de rand van een typische komvorm. Deze halfbolvormige kom met een eenvoudige haakse rand rust op een lensvormige, licht convexe bodem met drie enkelvoudige standvinnen en is aan de binnenzijde integraal bedekt met geelkleurig loodglazuur (pl. 71: 35-36). Dit komtype is kenmerkend voor de 13de en de 14de eeuw en is onder meer gekend uit de productie van Andenne⁴⁰². In een 13de-eeuwse afvalcontext in de abdij van Herkenrode zijn maar liefst 116 kommen van dit type aangetroffen⁴⁰³.

In de contexten van de Hopmarkt uit de 14de tot de vroege 15de eeuw zijn verschillende vormtypes aanwezig. Een zestal fragmenten betreft kleine vormen waarvan een deel zeker ook tot de reeds vermelde miniatuurkannen behoren, waaronder een

³⁹⁹ De Groote 2015, fig. 2, respectievelijk technische groep 1 en technische groep 3.

⁴⁰⁰ Borremans & Warginaire 1966, fig. 10: A4/b: 6-6b, foto 15 (XIIId), fig. 13: A4d/b: 27, fig. 19: A4d/2/d: 3 (XIIIb-d).

⁴⁰¹ De Groote 2008a, 343 en pl. 25: 15, pl. 31: 17; De Groote *et al.* 2009, fig. 20: 18-19, fig. 28: 43.

⁴⁰² Borremans & Warginaire 1966, fig. 12: A4b/c: 4 (pér. IV), fig. 15: A4d/b: 23-24 (pér. IIIa), fig. 19: A4d/3j: 1 (pér. IIIa).

⁴⁰³ De Groote 2015, tabel 2 en fig. 45-46.

fragment met vlakke bodem en gevlekt geel en groen glazuur (pl. 76: 23). Ook in de 14de eeuw bleef men in het Maasland miniatuurvormen zoals kannetjes en zogenaamde zuigflesjes produceren, onder meer te Namen⁴⁰⁴. Opvallend is dat twee verschillende wandfragmenten een hoogversierde decoratie vertonen in de vorm van een verticale rode sliblijn waarop een eenvoudige radstempel van korte streepjes geplaatst is (pl. 80: 17)⁴⁰⁵. Omdat hoogversierd aardewerk in de Maaslandse productie in de eerste helft van de 14de eeuw verdwenen is, zijn beide kleine fragmenten die aangetroffen zijn in de 14de-eeuwse poelfase als residueel 13de-eeuws te beschouwen⁴⁰⁶. In deze periode zijn voor het eerst ook fragmenten van gewone kan- en kruikvormen aanwezig. Een fragment betreft een kleine kan met een eenvoudige rand op een geribbelde hals met een diameter van 40 mm (pl. 82: 18). Daarnaast zijn er ook buikfragmenten van twee verschillende grote kruiktypes aangetroffen, waarvan één met een band kopergroen glazuur op de schouder. Een langgerekte manchetrand is afkomstig van een grote diepe komvorm met ingesnoerde hals (pl. 78: 33). Deze kenmerkende vorm werd onder meer geproduceerd in Andenne en Namen⁴⁰⁷. Een extern geglaazuurd wandfragment met tuit uit de poel behoort waarschijnlijk tot een tuitpot en is residueel.

In de contexten uit de periode 1450/1500 zijn slechts 7 fragmenten van witbakkend Maaslands aardewerk aangetroffen, waarvan 6 in poelvullingen. Twee bodemfragmenten van miniatuurkannen en de vijf wandscherven lijken allemaal residueel te zijn. Opvallend is de aanwezigheid van drie fragmenten in een gelijkaardig hard wit baksel die echter op basis van de vormgeving in de steengoedtraditie niet Maaslands zijn maar Rijnlands, en meer specifiek afkomstig uit de productie van Langerwehe⁴⁰⁸ (zie verder).

• Oranje baksels

Van het Maaslandse aardewerk met een fijn oranje baksel is slechts één exemplaar aangetroffen, afkomstig uit een 14de-eeuwse poelfase. Het betreft 5 scherven van een steelkom met een kenmerkende uitgeplooid randvorm zoals die ook bij de halfbolvormige kommen vaak voorkomt. Wat schuin op de rand is een holle steel geplaatst (pl. 87: 25). De binnenzijde van de steelkom is integraal geglaazuurd. Steelkommen komen frequent voor in de 13de- en 14de-eeuwse productie van Andenne⁴⁰⁹.

2.3.3.3 Langerwehe

Het witbakkende aardewerk uit het Rijnlandse Langerwehe is tot nu toe maar beperkt bestudeerd. Het gaat om een productie uit de tweede helft van de 14de en de 15de eeuw die vooral gekend is van enkele specifieke vormen die er op verschillende pottenbakkerssites zijn ingezameld⁴¹⁰. Met zekerheid één tuitkannetje en waarschijnlijk ook fragmenten van drie steengoedvormtypes zijn uit Langerwehe afkomstig.

In één van de 14de-eeuwse vullingslagen van de poel is een tuitkannetje van 85 mm hoog in een fijn wit baksel aangetroffen (fig. 154). Op basis van de typische vorm met vierlobbige klaverbladmond en een bodem op uitgeknepen standring kan het herkend worden als een zogenaamd zuigflesje uit Langerwehe⁴¹¹. Bij het onderzoek van 2011 van het centrale deel van de poel werd eveneens een zuigflesje in Langerwehe witbakkend aardewerk aangetroffen⁴¹².

De drie overige fragmenten zijn imitaties van vormen in steengoed uit poelvullingen van de periode 1450/1500. Het duidelijkst is een ongeglazuurd groot fragment van een biconische beker van het Langerwehe type (pl. 93: 16). Een gelijkaardige beker werd eveneens in de poel aangetroffen tijdens de campagne van 2011⁴¹³. Een bodem op uitgeknepen standring met een diameter van 40 mm is waarschijnlijk van een gelijkaardige bekervorm (pl. 93: 19). De buitenzijde vertoont geel glazuur met verspreide kopergroene vlekjes. Imitaties van biconische bekers zijn eveneens gekend uit de 14de-eeuwse productie van Andenne, maar wel in een grijs baksel⁴¹⁴. Ten slotte is er nog een ongeglazuurd bodemfragment met een diameter van 42 mm dat sterk lijkt op de bodem van een drinknap⁴¹⁵.



FIG. 154 Tuitkannetje in witbakkend aardewerk uit Langerwehe, 1350-1400 (context VII/B60).
Spouted jug in Langerwehe whiteware, 1350-1400 (assemblage VII/B60).

⁴⁰⁴ Plumier & Pigière 1996, 115.

⁴⁰⁵ De Groot 2008a, 140, type RAD3.

⁴⁰⁶ Borremans & Warginaire 1966, 86, *tableau schématique*.

⁴⁰⁷ Borremans & Warginaire 1966, fig. 12: A4b/c: 3 (pér. IV); Plumier & Pigière 1996, 115.

⁴⁰⁸ van de Venne & Snieder 1994, 89-90.

⁴⁰⁹ Borremans & Warginaire 1966, 90, *Tableau des types*.

⁴¹⁰ Hurst *et al.* 1986, 227.

⁴¹¹ Hurst *et al.* 1986, 228-229; van de Venne & Snieder 1994, 91.

⁴¹² De Maeyer *et al.* 2014, 41, fig. 24 en afb. 15.

⁴¹³ De Maeyer *et al.* 2014, 65 en fig. 46: 14.

⁴¹⁴ Borremans & Warginaire 1966, fig. 30: A54/c: 5-6 (pér. IV).

⁴¹⁵ Een drinknap van het Siegburg-type in witbakkend aardewerk werd onder meer aangetroffen in Amersfoort: van de Venne & Snieder 1994, 89, cat. nr. A182.

2.3.3.4 Noord-Frankrijk

In dezelfde poelcontext van de tweede helft van de 14de eeuw waaruit het hierboven reeds vermelde miniatuurkanfragment in een hoogversierd Maaslands baksel is aangetroffen, kwam eveneens een residuele wandscherf van een kan in Noord-Frans hoogversierd aardewerk⁴¹⁶. Het buikfragment is versierd met een geradstempelde sliblijn in een circulair patroon (pl. 80: 16)⁴¹⁷. De sliblijn in ijzerhoudende klei is echter niet rood maar donkergrijs gebakken. Kannen met deze versiering werden geproduceerd van de late 12de tot de eerste helft van de 13de eeuw⁴¹⁸.

2.3.3.5 Onbepaald

Van 7 scherven in witbakkend aardewerk, waarvan 2 randfragmenten, kon de herkomst niet achterhaald worden op basis van het baksel of de vorm. Een randfragment in een vrij zacht fijn baksel is afkomstig van een kleine kom met een diameter van 160 mm die zowel intern als extern volledig dekkend kopergroen geglaazuurd is (pl. 93: 15). De specifieke, wat naar binnen staande bandvormige rand vertoont gelijkenis met sommige 16de-eeuwse Maaslandse papkomtypes⁴¹⁹.

Het tweede randfragment is afkomstig van een bijzondere vorm met een smalle, taps toelopende hals met de aanzet van een worstoor (pl. 81: 19). De buitenzijde is bedekt met kopergroen glazuur. Het fijne, witroze baksel bevat wat chamotte. Het is mogelijk de hals van een veldfles.

Van de vier wandfragmenten zijn er drie in een fijn baksel, waarvan twee met extern dekkend kopergroen glazuur. Eén wandscherf heeft een wat grover verschaald hard wit baksel met een lichtgele oppervlaktelaag en lijkt verwant met de Rijnlandse zogenaamde Haffnerwaar. Alle fragmenten zijn aangetroffen in de jongste poelfasen uit de periode 1450/1500, met uitzondering van het mogelijke veldflesfragment, dat uit een 14de-eeuwse poelcontext afkomstig is.

Ten slotte is er nog een klein bandoor van een kannetje in een lichtroze baksel met volledig dekkend vuilgeel glazuur. Het is aangetroffen in de laat-15de-eeuwse bakstenen beerput van de kruisboogmaker.

2.3.3.6 Besluit witbakkend aardewerk

De zeer beperkte hoeveelheden van witbakkend aardewerk of verwante ijzerarme baksels met loodglazuur tonen aan dat deze aardewerksoorten in de late middeleeuwen te Aalst nauwelijks voorkwamen en steeds een marginaal verschijnsel geweest zijn in de lokale aardewerkconsumptie. Het meest aangetroffen zijn de producten uit de centrale Maasvallei, die van de 13de tot de 15de eeuw in zeer lage percentages, minder dan 1 %, aanwezig zijn.

2.3.4 Mediterraan aardewerk

2.3.4.1 Inleiding

Tot voor het onderzoek op de Hopmarkt was laatmiddeleeuws aardewerk van Mediterrane herkomst totaal afwezig in de ensembles van diverse archeologische sites te Aalst. Het aantreffen van in totaal 19 fragmenten van minstens 11 exemplaren van dergelijk aardewerk in de poel en enkele puin- of afdekkende lagen zijn daardoor des te opmerkelijker. Er kunnen drie soorten onderscheiden worden: tingeglazuurd aardewerk (majolica) van Spaanse en Italiaanse herkomst en rood aardewerk uit Portugal. Aansluitend worden 3 scherfjes polychrome majolica uit de vroege 16de eeuw besproken waarvan de herkomst zowel Italië als de Nederlanden kan zijn. De problematiek rond de aanwezigheid, herkomst en betekenis van Mediterraan aardewerk wordt gezamenlijk behandeld in de afsluitende paragraaf.

2.3.4.2 Spaans lusteraardewerk

Er zijn 16 scherven van tingeglazuurd aardewerk uit Spanje aangetroffen. Op basis van baksel, vorm en versiering komen 14 identificeerbare fragmenten uit de regio van Valencia. De overige 2 zijn waarschijnlijk ook Valenciaans, maar dit kan door de sterke aantasting van deze kleine scherven niet met zekerheid bepaald worden. Er zijn op de Hopmarkt ook vier fragmenten van Blauw-en-Purper aardewerk (zogenaamd Isabela-polychroom) aangetroffen, een iets jonger aardewerk met tinglazuur afkomstig uit Andalusië⁴²⁰. Deze laatste fragmenten zijn echter aangetroffen in contexten van de vroegste kloosterperiode, die in deze publicatie niet aan bod komen met uitzondering van het afvalpakket uit de kelder van de kruisboogmaker. Deze bevatte twee fragmenten van een *albarello* in Valenciaanse lusterwaar. De overige Valenciaanse fragmenten zijn aangetroffen in de poel.

De 14 identificeerbare fragmenten kunnen herkend worden als klassieke Valenciaanse lusterwaar, traditioneel rijp-Valenciaans geheten. Tien fragmenten vertonen een beschilderde decoratie in kobaltblauw en luster, twee fragmenten enkel in luster en twee fragmenten zijn zo sterk aangetast dat enkel nog de kobaltblauwe versiering vaag te herkennen is, maar niet de aanwezigheid van luster. Drie vormen zijn aanwezig: *albarello* (zalfpot), bord en kom.

De hoge *albarello*⁴²¹ is vertegenwoordigd door drie fragmenten, waaronder een bodem- en twee schouderfragmenten. Bij het bodemfragment is net de aanzet van het lichaam zichtbaar (pl. 54: 9) (fig. 155). Hierop is nog net een klein stukje van blauwe kobaltbeschildering aanwezig, maar geen luster. Eén van de twee schouderfragmenten is niet aangetast in de bodem zodat de decoratie zeer goed bewaard is. Het betreft een patroon van gestileerde klimop in goud en blauw, een decoratietype dat gedateerd wordt tussen 1460 en 1500 (fig. 156: 1)⁴²².

⁴¹⁶ De Groote 2008a, 354-365.

⁴¹⁷ De Groote 2008a, 140, type RAD3.

⁴¹⁸ Louis 1996, 108-111, fig. 4-7.

⁴¹⁹ Zie oa. Dandoy 1975-76, 56, pl. A: 5; Dandoy 1981-82, 212, pl. C: 22.

⁴²⁰ Zie De Groote 2008a, 383 en de daar vermelde literatuur.

⁴²¹ Gutiérrez 2000, 36 fig. 2.18, 37 fig. 2.19: B.

⁴²² Gutiérrez 2000, 39 fig. 2.20b: *stylised ivy*.



FIG. 155 Bodem van een albarello in Rijk-Valenciaans luster-aardewerk, 15de eeuw (context IV/C75).

Base of an albarello in Classic Valencian Lustreware, 15th century (assemblage IV/C75).

Zes fragmenten, waaronder 4 randen, zijn afkomstig van komvormen, waarvan 4 van het type *escudilla* en 2 van het type *fuentes* volgens de typologie van Lerma⁴²³. Omdat het steeds om kleine fragmenten gaat, is een verdere typologische indeling heel moeilijk. Een fragment met opstaande rand is van het type *escudilla* I tot IV, terwijl twee randfragmenten van kleine kommen met haaks uitstaande rand van het type *escudilla* V of VI zijn. Een vlakke licht concave bodem is van het type *escudilla* III of IV. Een rand- en een wandfragment behoren tot het grote

komtype (ook schaal genoemd) van het type *fuentes* I. Op de binnenzijde in luster en blauw eenmaal de heggerank (datering tussen 1380 en 1450⁴²⁴) (fig. 156: 2) en eenmaal mogelijk het naturalistische klimopdecor (datering tussen 1450 en 1480⁴²⁵) (fig. 156: 3), en enkel in luster de sporenband gecombineerd met de kruisarceringsband (datering tussen 1410 en 1460⁴²⁶). Aan de buitenzijde is het gestileerde peterselieblad in luster aangetroffen op vier exemplaren.

Bordvormen zijn vertegenwoordigd door minstens twee wand-scherven en een bodemfragment. Dat laatste met een concave vorm zonder standing is afkomstig van het type *plato* IV of *fuentes* IV. Het is enkel met luster versierd, aan de buitenzijde eveneens met het gestileerde peterseliebladmotief, de decoratie aan de binnenzijde is op enkele bollen en lijntjes na niet herkenbaar. De overige twee fragmenten dragen een niet te identificeren decoratie in blauw en luster, waaronder een knooppatroon (fig. 156: 4). Ten slotte zijn er nog een klein rand- en wandfragment met een blauw- en lusterdecoratie die zowel van een kom als een bord kunnen zijn. Bij één ervan is een decoratie met het heggerankmotief aan de binnenzijde en het gestileerde peterselieblad in luster aan de buitenzijde herkenbaar.

Alle fragmenten zijn afkomstig van de klassieke lusterproductie uit Valencia en kunnen gedateerd worden tussen de late 14de en late de 15de eeuw.



FIG. 156 Fragmenten van 15de-eeuws Rijk-Valenciaans luster-aardewerk: 1: albarello (context VIII/A4); 2: kom (context VII/B60); 3: kom (context VIII/A4); 4: bord (context VIII/A4). *Fragments of 15th-century Classic Valencian Lustreware: 1: albarello (assemblage VIII/A4); 2: bowl (assemblage VII/B60); 3: bowl (assemblage VIII/A4); 4: dish (assemblage VIII/A4).*

⁴²³ Voor een overzicht zie De Groot 2008a, 380-381 en fig. 279.

⁴²⁴ Gutiérrez 2000, 38 fig. 2.20a: *briony foliage*.

⁴²⁵ Gutiérrez 2000, 39 fig. 2.20b: *naturalistic ivy*.

⁴²⁶ Gutiérrez 2000, 39 fig. 2.20b: *spur chain*.

2.3.4.3 Italiaanse majolica

In de jongste vullingspakketten van de poel werden drie fragmenten van tingeglazuurd aardewerk aangetroffen die op basis van het baksel, de vorm en de decoratie als Italiaans te identificeren zijn. De passende scherven zijn in een hard wit baksel en vormen een groot deel van het profiel van schouder tot bodem van een kleine kan op een standring (fig. 157). Het tinglazuur en de kobaltblauwe versiering zijn verkleurd door het verblijf in een humeuze omgeving. Het decor vertoont een verticaal verlopend Italo-Moresque floraal motief, afgeboord door driedubbele verticale lijnen waartussen arceringen zijn aangebracht (pl. 91: 22). Deze kan is waarschijnlijk afkomstig uit Centraal-Italië⁴²⁷.

2.3.4.4 Portugal

Een bijzondere vondst uit de jongste poelvullingen is de onderzijde van een sterk versierd klein bolvormig recipiënt op een standring in een fijn hard rood baksel (fig. 158). Op basis van de vorm en het baksel is het te herkennen als zogenaamd *Merida-type ware*, met onder meer productie in Estremoz (regio Alto

Alentejo)⁴²⁸. Op basis van de vorm en de interne donkerbruine tot zwarte aanslag kan deze vorm geïdentificeerd worden als een wierookpot⁴²⁹. Het volledige lichaam is opmerkelijk versierd met aansluitende medaillons met een centrale knop en telkens afgelijnd door een dubbele gegolfde groeflijn en een band van dwarse groefjes (pl. 91: 23). Deze groefjes waren ook aangebracht op de standring. Slechts één medaillon was volledig bewaard, maar de sporen van vijf andere losgekomen medaillons zijn nog zichtbaar. Opmerkelijk is ook dat de onderzijde van de bodem een gelijkaardig circulair motief met gegolfde groeflijnen vertoont, wat er op wijst dat deze wierookpot opgehangen werd.

2.3.4.5 Polychrome majolica

In de vroeg-16de-eeuwse puinvulling van de kelder in het huis van de kruisboogmaker (context IV/C75) bevonden zich drie scherfjes van een kleine gesloten vorm, een kannetje of vaasje, met restanten van een polychrome beschildering. Het vrij zachte witte baksel wijst op een herkomst uit de Nederlanden, mogelijk Antwerpen, maar een Italiaanse herkomst is niet uitgesloten⁴³⁰.

FIG. 157 Fragment van een kan in Italiaanse majolica met een zogenaamde Italo-Moresque decoratie (context VIII/A4).
Fragment of a jug in Italian majolica with a so-called Italo-Moresque decoration (context VIII/A4).



⁴²⁷ Francovich 1982, 213-214, fig. NA75. Voor de kanvorm, zie Berti *et al.* 1986, fig. 1. Zie ook: De Grootte 2014, 2-3; De Grootte 2008b, 39-40.

⁴²⁸ Determinatie Tânia Manuel Casimiro, Universidade Nova de Lisboa. Zie ook: Gutiérrez 2000, 74-78.

⁴²⁹ Hurst *et al.* 1986, 73.

⁴³⁰ De Grootte 2008a, 385-386 en de daar vermelde literatuur.



FIG. 158 Onderzijde van een wierookpot in zogenaamd Merida aardewerk, waarschijnlijk afkomstig uit de Portugese regio Alto Alentejo (context VIII/A4).

Base of an incense burner in Merida-type ware, probably from the Portuguese region of Alto Alentejo (context VIII/A4).

2.3.4.6 Discussie en besluit

Het aantreffen van 19 fragmenten van Midderraan aardewerk uit Spanje, Portugal en Italië in contexten uit de late 15de en vroege 16de eeuw op de Hopmarkt is heel bijzonder. Deze aardewerksoorten waren tot nu ongekend te Aalst⁴³¹ en hun aanwezigheid werpt dan ook heel wat vragen op. De meeste vondsten zijn echter afkomstig uit de afsluitende poelvuilingen zodat op basis daarvan de herkomst moeilijk te bepalen valt. Interessant echter is de aanwezigheid van zowel een *albarellobodem* in 15de-eeuws Valenciaans lusteraardewerk als enkele kanfragmenten in Italo-Nederlandse polychrome majolica in de opvulling van de kelder van de woning van de kruisboogmaker, die verworven en afgebroken is door de karmelieten. Zoals recent werd aangetoond is er in Vlaanderen een direct verband tussen het gebruik van Midderrane majolica en de Maria-cultus, waardoor dit aardewerk in het binnenland van Vlaanderen grotendeels wordt aangetroffen in religieuze contexten⁴³². De vondst in de opgevulde kelder naast twee scherven aangetroffen in de zogenaamde tuinlagen van het klooster bevestigen de link met het klooster. De overige vondsten in de dichtwerping van de poel hebben dus ook hoogstwaarschijnlijk hun herkomst bij de karmelieten.

Dit verband wordt ten dele ook bevestigd door de talrijke andere vondsten met religieuze connotaties die in de jongste poelvuilingen zijn aangetroffen. Interessant is ook dat de poel volgens de geschreven bronnen tussen 1497 en 1502 in verschillende fasen is dichtgeworpen, wat een goede datering geeft voor deze vondsten.

Dat het aangetroffen laatmiddeleeuws tingeglazuurd aardewerk vooral uit Valenciaans lusteraardewerk bestaat, bevestigt eveneens de trend die in Vlaanderen is vastgesteld. De combinatie met een kleine hoeveelheid Italiaanse en Italo-Nederlandse majolica volgt eveneens deze trend, waarvan een vroeg-16de-eeuwse afvalcontext uit de Beaulieu-abdij van Petegem het typevoorbeeld vormt⁴³³. Enkel de aanwezigheid van een wierookbrander in zogenaamde Meridawaar uit het Portugese Estremoz is echt uitzonderlijk. Dit type aardewerk wordt slechts zelden gevonden in onze regio's en kent geen bijzondere connotatie met religieuze sites. Integendeel, het merendeel van de vondsten in de lage landen zijn aangetroffen in stedelijke, burgerlijke milieus⁴³⁴. De functie van de vormt legt echter ook hier een duidelijke link met het klooster.

⁴³¹ Midderraan tingeglazuurd aardewerk ontbreekt volledig in burgerlijke (beerput)contexten te Aalst, zowel op de Hopmarkt als elders in de stad (zie o.a. De Groote *et al.* 2004a; De Groote *et al.* 2009).

⁴³² De Groote 2014; De Groote & Verhaeghe 2016.

⁴³³ De Groote 1993; De Groote 2008a; De Groote 2014.

⁴³⁴ Baart 1992; Veeckman 1994.

2.4 De aardewerkconsumptie op de Hopmarkt en een vergelijking met de omliggende gebieden

2.4.1 Inleiding

In deze afsluitende paragrafen over het aardewerk op de Hopmarkt worden alle bovenstaande gegevens, besproken per aardewerksoort, in hun volledige samenhang bekeken. Eerst volgt een bespreking van de evolutie van de algemene aardewerkconsumptie in de laatmiddeleeuwse stad waarna een terugkoppeling volgt naar de individuele of gegroepeerde contexten voor een voorzichtige socio-economische interpretatie. Het laatste deel bestaat uit een korte vergelijking met de aardewerkconsumptie in de omliggende gebieden.

2.4.2 Aardewerkconsumptie op de Hopmarkt in de late middeleeuwen

2.4.2.1 Algemeen overzicht van het laatmiddeleeuws aardewerk

Op basis van de gezamenlijke tellingen kan een overzicht gegeven worden van de evolutie van het aardewerkgebruik op de Hopmarkt te Aalst van de 13de tot de 15de eeuw. In totaal zijn er 34.630 scherven in de databank opgenomen, waarvan er 29.981 uit homogene ensembles afkomstig van 48 contexten (kuilen en beerputten) en van 87 vondstcomplexen uit de poel. De geselecteerde contexten hebben een minimum aan residueel materiaal en zijn dus best geschikt om een beeld van drie eeuwen consumptie te schetsen (tabel 34). Een vereenvoudigde grafiek geeft een chronologisch overzicht van de procentuele verhoudingen van de aardewerksoorten, ingedeeld in hoofdgroepen (fig. 159)⁴³⁵. Uit de tabellen en de vereenvoudigde grafieken blijkt ook duidelijk dat de discrepanties tussen de twee telmethodes – op basis van het aantal scherven (vóór het puzzelen) en van het aantal randen (na het puzzelen) – systematisch is en geen *random* afwijkingen geeft. Zoals reeds vaak aangehaald in vroegere publicaties hebben deze verschillen vooral te maken met de gemiddelde grootte van de vormen en de breekfactor, afhankelijk van de aardewerksoort⁴³⁶. Bij de best vertegenwoordigde aardewerksoorten is te zien dat het grijs aardewerk steeds een hoger percentage heeft bij de scherventelling dan bij de randentelling terwijl dit bij het rood aardewerk het omgekeerde is. In de verdere bespreking zal steeds eerst het percentage van de randentelling vermeld worden en dan dat van de scherventelling.

Beide telwijzen laten dan ook een gelijkaardig beeld zien van de algemene tendensen die uit de aardewerktellingen af te leiden zijn. Met percentages tussen 85 % (randentelling) en 94 % (scherventelling) overheerst het grijze aardewerk de ensembles nog volledig in het midden en de tweede helft van de 13de eeuw. De tweede groep is het rode aardewerk, inclusief het hoogversierd, met 10 tot 3,5 %. Importen zoals protosteengoed, bijna-steengoed en Maaslands aardewerk maken met gezamenlijk 4,8 tot 2,8 % maar een zeer klein aandeel uit. De overgangperiode van de 13de naar de 14de eeuw laat maar een beperkte evolutie zien, waarbij het aandeel van grijs aardewerk wat zakt en

dat van rood wat stijgt, het hoogversierde aardewerk inbegrepen. Het grootste verschil is de sterke stijging van het aandeel van de importen tot 6 à 7 %, vooral te wijten aan de opkomst van het volwaardige steengoed, dat in contexten vanaf de vroege 14de eeuw dadelijk vrij sterk vertegenwoordigd is door het steengoed met ijzerengobe uit Langerwehe. In het tweede en derde kwart van de 14de eeuw stabiliseert dit aandeel van steengoedproducten, omdat de opkomst van blank steengoed uit Siegburg en Rijnlands steengoed met zoutglazuur, ook overwegend uit Langerwehe afkomstig, grotendeels gecompenseerd wordt door het verdwijnen van proto- en bijna-steengoed. In de overgangperiode met de 15de eeuw is slechts een kleine stijging van het steengoed op te merken, waarbij het aandeel van het steengoed met ijzerengobe sterk vermindert ten voordele van vooral het steengoed met zoutglazuur. Siegburg steengoed blijft steeds beperkt aanwezig. In dezelfde periode is met een sterke stijging vooral de doorbraak van het rode, geglazuurde aardewerk zichtbaar, dat in het midden van de 14de eeuw een aandeel van 20 tot 15 % haalt, wat eind 14de-begin 15de eeuw verder oploopt tot 33 of 23 %. Het grijze aardewerk neemt op gelijke wijze af van 71-78 % midden 14de eeuw tot 57-69 % eind 14de-begin 15de eeuw. Door het gebrek aan goede contexten uit de eerste helft tot het midden van de 15de eeuw is de evolutie tussen de vroege 15de eeuw en de tweede helft van die eeuw niet duidelijk, waardoor het niet mogelijk is de start van twee fenomenen goed te schetsen. Het eerste is de spectaculaire stijging van het rode aardewerk, dat zijn aanwezigheid in de contexten van de tweede helft en het laatste kwart van de 15de eeuw met een aandeel van respectievelijk 66-64 % en 52-57 % ziet verdubbelen. Daarnaast is er met de plotse opkomst van een nieuwe soort, bestaande uit het aardewerk in lichtoranje klei en de verwante groep in rode en witte klei, gespecialiseerd in grappen, die gezamenlijk een aandeel halen van 4 tot 7 % (tabel 34: oranje). Beide geglazuurde aardewerksoorten veroorzaken een sterke terugval van het grijze aardewerk, dat eind 15de eeuw een aandeel overhoudt tussen 19 en 26 % (fig. 159). Intussen blijft het aandeel van het steengoed gestaag stijgen, met percentages van 8 à 9 % in de tweede helft van de 15de eeuw en verder naar 11,4-10 % rond 1500.

Uit dit bondig overzicht, waarin niet meer verder ingegaan wordt op de reeds besproken specifieke evoluties per aardewerksoort, blijkt alvast duidelijk dat de lokale aardewerkproducenten een zeer sterke greep hadden op de Aalsterse aardewerkconsumptie. In de 13de eeuw komt het aandeel van het importaardewerk niet boven de 5 %. Door de opkomst van het volwaardige steengoed, dat het segment van het schenk- en drinkgerei kan inpalmen, kent het importaardewerk in de 14de eeuw bijna een verdubbeling, ook al blijft het aandeel onder de 10 % hangen. Pas in de 15de eeuw komt het importaardewerk naargelang de telling tussen 12 en 10 % uit. De hierboven geschetste evoluties zijn goed vergelijkbaar met deze die in de regio Oudenaarde vastgesteld zijn (fig. 160). Als de drie periodes met goede beschikbare data naast elkaar geplaatst worden is te zien dat de algemene evolutie voor beide regio's zeer sterk dezelfde tendensen volgt, ook al zijn er lichte verschillen in de aantallen. Dit geldt zowel voor de opkomst van het rode aardewerk, met de

⁴³⁵ De twee ensembles tot het eerste kwart van de 16de eeuw zijn hier niet in opgenomen wegens te lage aantallen.

⁴³⁶ Deze problematiek bij tellingen is uitgebreid behandeld bij De Groote 1993, 376-379.

TABEL 34

Algemene procentuele verdeling van de aangetroffen aardewerksoorten per periode, op basis van respectievelijk de randentelling en de scherventelling.

Percentage occurrence of all ceramic groups by period, based on rim count and sherd count.

Percentages randen	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1475/1500	totaal
aantal:	132	183	890	459	664	800	3188
grijs	85,6	84,7	71,6	57,1	20,5	18,9	46,06
rood	7,6	4,9	20,4	32,9	66,4	64,8	42,16
hoogversierd	2,3	3,8	0,1	0	0	0	0,34
oranje	0	0	0	0	4,2	4,4	2,06
protosteengoed	1,5	0,5	0,1	0	0	0	0,12
bijna-steengoed	0	1,6	0	0	0	0	0,09
steengoed ijzerengobe	0	2,7	3,3	1,7	0	0	1,31
steengoed zoutglazuur	0	0	3,0	6,1	5,1	7,4	4,89
steengoed Siegburg	0	0	1,0	1,3	2,7	4,0	2,03
totaal steengoed	1,5	4,9	7,4	9,2	7,8	11,4	8,4
Maaslands	1,5	1,6	0,4	0,4	0,2	0	0,41
witbakkend divers	0	0	0	0,4	0,2	0,1	0,12
Spaans lusteraardewerk	0	0	0	0	0,5	0,4	0,22
andere/onbekend	1,6	0	0	0	0,3	0	0,19
totaal lokaal/regionaal	95,5	93,4	92,1	90,0	86,9	83,6	88,5
totaal regionaal/import	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,4	2,1
totaal import	4,5	6,6	7,9	10,0	8,9	12,0	9,4
TOTAAL %	100	100	100	100	100	100	100

Percentages scherven	1225/1300	1275/1325	1300/1400	1350/1425	1450/1500	1475/1500	totaal
aantal:	1926	2447	9263	3719	4512	7232	29981
grijs	93,7	86,4	78,1	69,2	33,9	25,8	57,50
rood	2,4	3,9	15,4	22,9	52,6	57,3	32,11
hoogversierd	1,1	2,4	0,2	0	0	0	0,34
oranje	0	0	0	0,1	4,4	7,1	2,43
protosteengoed	1,2	0,5	0,1	0	0	0	0,16
bijna-steengoed	0,6	0,3	0,1	0,1	0	0	0,10
steengoed ijzerengobe	0	6,0	3,4	2,2	0,2	0	1,84
steengoed zoutglazuur	0	0,04	2,0	4,4	7,4	8,3	4,39
steengoed Siegburg	0	0	0,5	0,6	1,2	1,4	0,75
totaal steengoed	1,8	6,8	6,1	7,3	8,7	9,7	7,2
Maaslands	0,2	0,6	0,1	0,5	0,1	0,01	0,19
witbakkend divers	0	0	0	0,1	0,1	0,03	0,02
Spaans lusteraardewerk	0	0	0	0	0,2	0,04	0,05
andere/onbekend	0,8	0	0	0	0,02	0	0,13
totaal lokaal/regionaal	97,2	92,6	93,7	92,0	86,5	83,1	89,9
totaal regionaal/import	0	0	0	0,1	4,4	7,1	2,5
totaal import	2,8	7,4	6,3	7,9	9,2	9,7	7,6
TOTAAL %	100	100	100	100	100	100	100

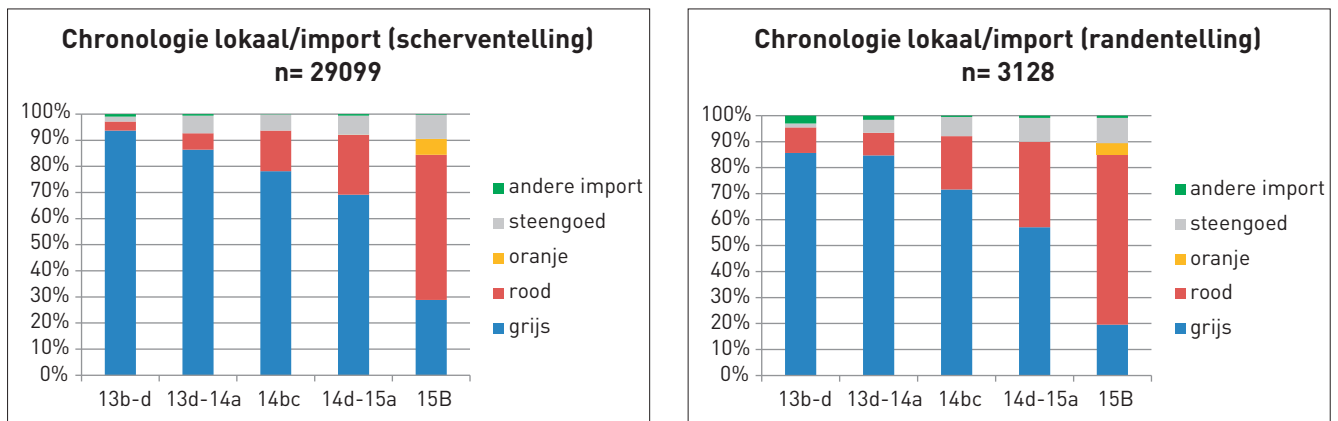


FIG. 159 Chronologische evolutie van het procentuele aandeel van lokaal en geïmporteerd aardewerk op de Hopmarkt per telwijze (n: aantal). Lokaal aardewerk: grijs en rood (inclusief hoogversierd) aardewerk; oranje: regionaal of importeerde aardewerk in lichtoranje klei en in rode en witte klei; steengoed: inclusief proto- en bijna-steengoed; andere importen: inclusief Maaslands aardewerk, andere witbakkende ceramiek en Mediterraan aardewerk.

Chronology of the percentage occurrence of local and imported pottery groups, based on sherd count and rim count (n). Local pottery: greyware ('grijs') and redware ('rood') (incl. highly decorated ware); 'oranje': regional or imported group of orange ware and red/white ware; 'steengoed': stoneware incl. proto- and near-stoneware; 'andere import': other imported wares, incl. Meuse valley wares, other whitewares and Mediterranean pottery.

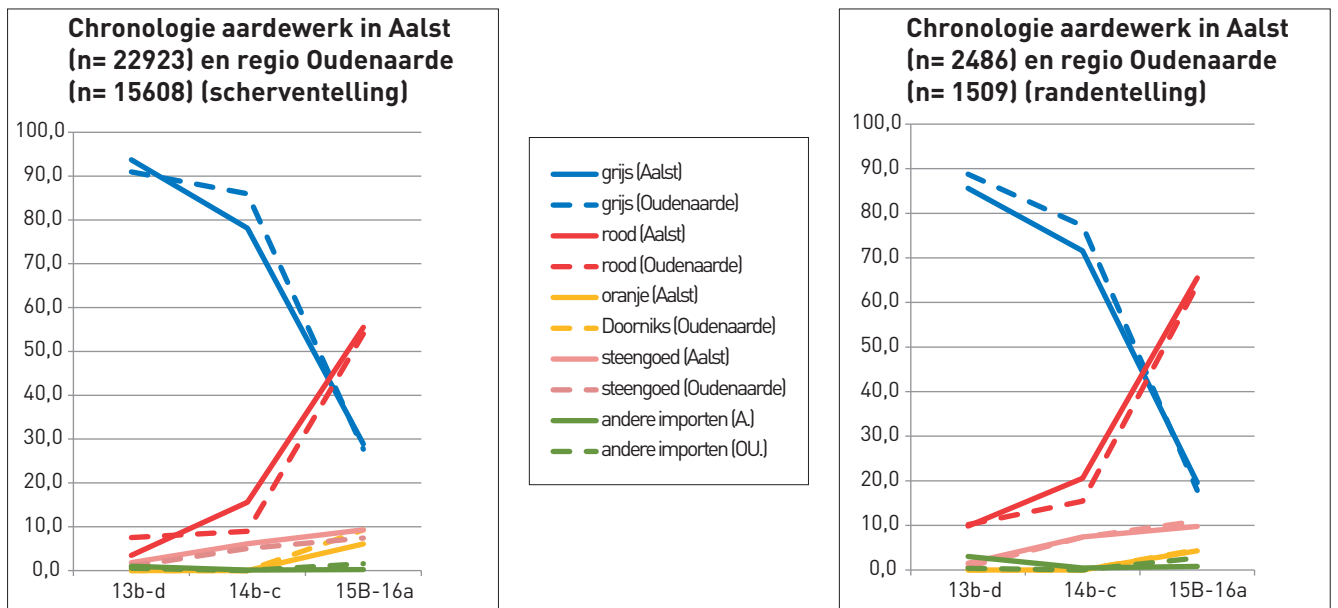


FIG. 160 Vergelijking tussen Aalst en de regio Oudenaarde van de chronologische evolutie van het aandeel van lokaal en geïmporteerd aardewerk per telwijze (n: aantal). Lokaal aardewerk: grijs en rood (inclusief hoogversierd) aardewerk; oranje: regionaal of importeerde aardewerk in lichtoranje klei en in rode en witte klei; Doorniks: zogenaamd Doorniks aardewerk; steengoed: inclusief proto- en bijna-steengoed; andere importen: inclusief Maaslands aardewerk, andere witbakkende ceramiek en Mediterraan aardewerk.

Comparison between Aalst and the region of Oudenaarde of the percentage occurrence of local and imported wares in three main periods, based on sherd count and on rim count (n). Local pottery: greyware ('grijs') and redware ('rood') (incl. highly decorated ware); 'oranje': regional or imported group of orange ware and red/white ware; 'Doorniks': Tournai-type ware; 'steengoed': stoneware incl. proto- and near-stoneware; 'andere import': other imported wares, incl. Meuse valley wares, other whitewares and Mediterranean pottery.

spectaculaire stijging in de tweede helft van de 15de eeuw, de afname van het grijs, de gestage stijging van het steengoed en de plotse opkomst van het aardewerk in bijzondere baksels (zogenaamd Doorniks in de regio Oudenaarde, aardewerk in lichtoranje klei te Aalst) voor de productie van grappen in de tweede helft van de 15de eeuw. Wat zeer sterk opvalt is dat alle evoluties zich op dezelfde manier, met een gelijkaardige chronologie en in sterk vergelijkbare aantallen voordoen. Over de betekenis zal verder ingegaan worden in de paragraaf over de vergelijking met de omliggende gebieden.

2.4.2.2 Samenstelling van de voornaamste aardewerkcomplexen

In deze paragraaf worden de resultaten van de algemene aardewerkanalyse teruggekoppeld naar de voornaamste contexten met de bedoeling om enerzijds gerelateerde socio-economisch interpretaties mogelijk te maken en anderzijds om binnen dit kader specifieke afwijkingen in de samenstelling op te sporen. Enkel contexten met voldoende vondstenmateriaal komen hiervoor in aanmerking: de poel (zowel de 14de- als de 15de-eeuwse fase in Vak VII en Vak VIII), de beerstructuren op het achterterf van de kruisboogmaker (I/B40, IV/E106 en XIVB/A6), de keldervulling van het huis van de kruisboogmaker (IV/C75), de kuilen met verbrande leem uit het midden van de 14de eeuw, de voornaamste leemwinningskuilen uit de 13de tot vroege 14de eeuw (IV/E38, VI/E49, VI/F66 en VI/F74) en enkele andere 14de-eeuwse kuilen (III/E3, III/F30, VI/E41 en VI/E56)⁴³⁷. Door de bijzondere samenstelling en de link met de kruisboogmaker worden de beerstructuren in een aparte paragraaf behandeld.

Uit de analyse van de vondsten blijkt dat de wat grotere aardewerkensembles uit de meeste kuilen met verbrande leem steeds uit dezelfde periode dateren en hoogstwaarschijnlijk de grote stadsbrand van 1360 vertegenwoordigen. Omdat de meeste van deze 12 ensembles te klein zijn om per context uitspraken te kunnen doen, zijn ze samen genomen voor deze bespreking. Voor de 14de en de 15de eeuw vormen de grote aardewerkensembles uit de poelvullingen de generieke gegevens, bestaande uit een goed gemiddelde van wat in de verschillende periodes aan aardewerk gebruikt en weggegooid werd, waartegen de individuele contexten uit deze periodes kunnen afgezet worden.

Door de afwezigheid van dergelijke generieke gegevens voor de contexten uit de 13de tot vroege 14de worden deze enkel individueel met elkaar vergeleken. Bij de indeling in functionele categorieën is geopteerd voor drie grote groepen: tafel (eet- en drinkgerei), keuken (koken en bereiding zonder vuur), opslag (voorraadpot en kruik) en andere/onbekend. Om de verschillen scherper te zien is bij deze laatste categorie het deel onbekend bij de bespreking van de percentages weggelaten. Deze wordt namelijk vooral gedomineerd door de omvangrijke groep kan/kruik, met name de fragmenten die niet duidelijk aan een kan (tafelgerei) of een kruik (voorraad) kunnen toegewezen worden⁴³⁸. Maar omdat hierdoor de groep andere/onbekend meestal percentages

tussen 25 en 45 % haalt, vertekent dit het beeld van de specifieke functionele categorieën. Bij de analyse moet wel rekening gehouden worden met de vaak beperkte hoeveelheid exemplaren bij de 13de-eeuwse en sommige van de 14de-eeuwse contexten, die ook een reden kunnen zijn van sommige verschillen tussen contemporaine ensembles. De aangehaalde percentages zijn dus vaak enkel indicatief. Toch wijzen gelijklopende resultaten per periode op een bepaalde zeggingskracht van deze verhoudingen.

Voor de 13de eeuw zien we bij de individuele contexten relatief weinig verschillen opduiken. Er zijn gemiddeld acht tot negen vormen in gebruik. Hierbij valt steeds de grote aanwezigheid van kannen en kruiken op, met aantallen die variëren tussen 24 en 42 %. De groep kan/kruik echter buiten beschouwing gelaten is te zien dat de meeste contexten uit deze periode (IV/E38, VI/F66 en VI/F74) sterk vergelijkbare verhoudingen vertonen (tabel 35). Het aardewerk dat gebruikt werd voor de bereiding van voedsel (categorie keuken) domineert duidelijk steeds met percentages tussen 70 % en 80 %. De groep opslag is met een aanwezigheid van 7 tot 10 % nipt de tweede grootste groep voor het tafelgerei, dat bij de drie contexten tussen 5 en 7 % zit. Enkel context VI/E49 wijkt hier opvallend sterk van af. De categorie keuken haalt hier met 42 % slechts iets meer dan de helft van de andere contexten en is vooral de categorie tafel (met 31 %) en in mindere mate opslag (met 16 %) sterk aanwezig. Een deel daarvan is te wijten aan de opvallende soortensamenstelling, dat naast fragmenten van twee kannetjes in Maaslands en twee kannen in hoogversierd aardewerk zelfs fragmenten van een hoge beker in protosteengoed zonder engobe uit Nederlands Zuid-Limburg (zogenaamd Brunssum-Schinveld) bevat, wat zeer uitzonderlijk is voor de regio. De betekenis van deze context is echter moeilijk te achterhalen omdat hij afkomstig is uit een grote leemwinningskuil die niet aan een specifiek bewoningsperceel kan toegewezen worden.

Eén van de oudste afvalkuilen is VI/E56, te relateren met het vroegst bewoonde perceel aan de zuidzijde van de Veemarkt. Door zijn datering in het eerste kwart van de 14de eeuw zit deze context tussen de groep leemwinningskuilen uit de 13de eeuw enerzijds en de groep van kuilen uit de volle 14de eeuw en de poelvullingen uit de 14de tot vroege 15de eeuw anderzijds. Ook bij deze context is een samenstelling te zien die sterk verschilt van de gemiddelde contexten uit de 13de tot vroege 14de eeuw, met vooral wat hogere percentages aan importen (steengoed en Maaslands) en aan hoogversierd aardewerk, wat samen met tafelwaar in grijs aardewerk (zowel bekers als kleine kannen) het grote aandeel van deze categorie verklaart. Dit zou er kunnen op wijzen dat dit het afval rechtstreeks uit het huishouden betreft, alhoewel de beperkte aanwezigheid van kookgerei met 13,6 % wel opvallend is. Zijn samenstelling vertoont echter een gelijkaardig afwijkend profiel als bij de iets oudere kuil VI/E49, met de categorieën koken en keuken samen 44,5 %, tafel 23,5 % en opslag 16 % (tabel 36). Maar ook het merendeel van de overige 14de-eeuwse kuilensembles heeft een min of meer vergelijkbare samenstelling, met 12 tot 20 % tafelgerei, 43 tot 59 % in de categorieën koken en keuken samen, waarvan het aandeel kookgerei

⁴³⁷ De tabellen met de tellingen van deze contexten zijn terug te vinden in bijlage 4.

⁴³⁸ Voor deze problematiek zie ook De Grootte 2008a, 389-392.

TABEL 35

Procentuele verhouding van de functionele categorieën bij vier 13de-eeuwse aardewerkensembles op basis van het MAE, met aanduiding van de voornaamste vormen (n = aantal).

Percentage occurrence of vessels by function in four 13th-century assemblages based on MNI, and of the main vessel forms.

%	kuil VI/F74 $n=15$	kuil IV/E38 $n=32$	kuil VI/E49 $n=19$	kuil VI/F66 $n=20$
datering	1225/1275	1225/1300	1225/1300	1275/1325
tafel	7	6	31	5
keuken:	79	72	42	70
kookgerei	59	41	21	45
bereiding:	20	31	21	25
-grijze kom	13	25	16	15
-grijze teil	7	6	5	10
opslag:	7	9	16	10
-voorraadpot	7	0	5	10
-kruik	0	9	11	0
andere	7	13	11	15
totaal	100	100	100	100

TABEL 36

Procentuele verhouding van de functionele categorieën bij 14de-eeuwse aardewerkensembles op basis van het MAE (n = aantal).

Percentage occurrence of vessels by function in 14th-century assemblages, based on MNI.

	kuil VI/E56 $n=96$	kuil III/E3 $n=29$	kuil VI/E41 $n=59$	VL-kuilen $n=131$	kuil III/E4 $n=19$	kuil III/F30 $n=46$	poel, fase A $n=767$
datering	1300/1325	1300/1375	1300/1375	1325/1375	1325/1400	1325/1400	1325/1425
tafel	23,5	18,5	6,7	20,3	10,5	11,9	13,8
koken	13,6	14,8	17,8	17,8	15,8	19,0	26,1
keuken	30,9	44,4	44,4	25,4	63,1	35,7	33,6
opslag	16,0	11,1	6,7	19,5	5,3	16,7	10,1
andere	3,7	0,0	4,4	9,3	0	4,8	5,1
onbekend	12,3	11,1	20,0	7,6	5,3	11,9	11,2
totaal	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

met 15 tot 19 % ook steeds beperkt blijft, en 11 tot 20 % opslag. Hiervan wijken twee contexten af, namelijk kuilen VI/E41 en III/E4. Bij het ensemble uit kuil VI/E41 is dit waarschijnlijk te verklaren door de grote fragmentatie van het aardewerk, waardoor een vierde van het totaal aantal exemplaren enkel als kan/kruik kon gedetermineerd worden, de vormgroep die anders verdeeld zou zijn over de categorieën tafel (kan) en voorraad (kruik). Het enige echt afwijkende ensemble is dat van kuil III/E4, dat voor 53 % bestaat uit grijze teilen (tabel 37). Naast het feit dat het om een kleine context gaat (211 scherven en 19 MAE) kan de verklaring mogelijk ook gezocht worden in zijn ligging, ver op het achtererf gelegen, in een periode dat deze zone in Vak III nog

als akkerland in gebruik was en dus mogelijk samengaand met specifieke agrarische activiteiten.

De algemene verschillen in de functionele verhoudingen tussen de meeste 13de-eeuwse en de meeste 14de-eeuwse ensembles zou mogelijk chronologisch kunnen zijn, door bijvoorbeeld de opkomst of doorbraak van een reeks nieuwe functionele vormen in aardewerk, of door een veranderende leefcultuur. Maar waarschijnlijk moet er vooral rekening gehouden worden met de aard van de contexten, met een verschil tussen de 13de-eeuwse ensembles die vooral afkomstig zijn uit de periode dat de zuidzijde van de Veemarkt nauwelijks of niet bewoond was en dus niet samen-

TABEL 37

Procentuele verhouding van de voornaamste vormen bij 14de-eeuwse aardewerkensembles op basis van het MAE (n = aantal).
Percentage occurrence of the main vessel forms in 14th-century assemblages, based on MNI.

	kuil VI/E56 n=96	kuil III/E3 n=29	kuil VI/E41 n=59	VL-kuilen n=131	kuil III/E4 n=19	kuil III/F30 n=46	poel, fase A n=767
Datering	1300/1325	1300/1375	1300/1375	1325/1375	1325/1400	1325/1400	1325/1425
grape	3,2	6,9	1,7	6,9	5,3	10,9	7,7
kan/kruik	32,3	20,7	28,0	17,8	10,5	17,5	18,9
kom	19,4	17,2	6,7	6,8	10,5	19,6	13
pan	2,2	3,4	6,7	5,1	10,5	4,3	8,4
teil	7,5	24,1	26,7	18,6	52,6	13,0	16,7
voorraadpot	8,6	3,4	5,0	13,6	5,3	13,0	6,7

gesteld zijn uit doorsnee huishoudelijk afval, en de 14de-eeuwse contexten die wel eerder afval uit individuele huishoudens bevatten. Als deze verhoudingen verder vergeleken worden met deze van de ensembles uit de oudste poelfase, die samengenomen een gemiddeld beeld geven van de lokale aardewerkconsumptie, is te zien dat ze relatief genomen min of vergelijkbaar zijn (tabel 36). Dit beeld wordt ook bevestigd als vergeleken wordt met de functionele samenstelling van een context uit de late 13de of het begin van de 14de eeuw die aangetroffen is in een opvullingspakket van de oudste walgracht op de site Aalst-Burchtparking⁴³⁹. Hier is op een totaal van 78 MAE een verhouding te zien van 23 % tafelgerei, 15 % koken, 33 % keuken en 13 % opslag⁴⁴⁰. Het enige dat echt opvalt is dat het aandeel van de vormen voor voedselbereiding op vuur (categorie koken) bij alle individuele contexten systematisch onder de 20 % blijft terwijl deze categorie in de algemene dump van de poel 26 % behaalt. Bij analyse blijkt dat dit groter percentage het gevolg is van een veel grotere aanwezigheid van de vormen pan (8,4 %) en vetvanger (3,5 %) ten opzichte van de individuele ensembles. Hoe dit moet verklaard worden is echter niet duidelijk.

Voor de tweede helft van de 15de eeuw ligt het aantal beschikbare aardewerkensembles heel wat lager dan voor de 14de eeuw, maar gezamenlijk omvatten ze een grotere hoeveelheid aardewerk. Dit komt door de specifieke aard van de contexten, enerzijds bestaande uit een groot aantal afval- en dempingspakketten van de poel, waarin zeer grote hoeveelheden ceramiek aanwezig waren, en anderzijds twee grote beerputten en een beerkuil. In tegenstelling tot de hierboven besproken gegevens uit de 14de eeuw, die op uitzondering van de categorie koken relatief weinig verschil laten zien tussen het algemene aardewerkafval in de poel en de specifieke aardewerkensembles uit de vele kuilen, zijn de verschillen tussen de poel en de drie ensembles uit beerstructuren wel veel meer uitgesproken (tabel 38). De aard van het afval

in een beerput is enerzijds specifiek door de functie van deze structuur en heeft anderzijds ook veel directer te maken met het huishouden waarmee het verbonden is. Dit blijkt in dit geval nog meer specifiek omdat de drie beerstructuren te linken zijn met het huishouden/atelier van een kruisboogmaker. Uit de tabel met de functionele categorieën is duidelijk af te lezen dat bij de ensembles enerzijds de categorie tafelgerei, vooral vertegenwoordigd door drinkgerei, in de beerputten meer dan dubbel vertegenwoordigd is dan bij het algemeen afval in de poel, en dit vooral ten nadele van het kook- en keukengerei. Bij het nader bekijken van deze categorieën door enkel de belangrijkste vormen er uit te lichten wordt dit beeld nog scherper (tabel 39).

De aardewerkensembles uit de beerstructuren vertonen enerzijds het algemene gebruiksaardewerk in een samenstelling zoals gekend uit contemporaine beerputten⁴⁴¹ maar bevatten anderzijds specifieke elementen in vormen en gebruikssporen die verwijzen naar de economische activiteiten van de gebruiker. Op dit laatste zal verder ingegaan worden in het aparte hoofdstuk over de kruisboogmaker.

Een gelijkaardige vaststelling kan ook gemaakt worden voor de jongste vullingspakketten uit de poel, die naast de typische samenstelling van algemeen afval zoals hierboven besproken ook een reeks elementen bevatten die specifiek verwijzen naar een religieuze omgeving, *in casu* het karmelietenklooster. Het betreft enerzijds enkele typische vormen in lokaal aardewerk die direct te associëren zijn zoals het zogenaamde gebedsbord met religieuze motieven (Christusmonogram IHS, Ave Maria,...), het wasbekken en de lavabo, waaronder zelfs een fragment met een calvariescène, en anderzijds de aanwezigheid van 15de-eeuws Spaans en Italiaans tingeglazuurd aardewerk dat gelinkt kan worden met de Maria-cultus⁴⁴². Het maakt duidelijk dat de bewoners van het pas in 1497 aan de Hopmarkt gestichte karme-

⁴³⁹ De Groote & Moens 1995, 115-116.

⁴⁴⁰ In De Groote & Moens 1995, fig. 32 is een wat andere functionele indeling gebruikt. De hier ver-

melde cijfers zijn herberekend op basis van de tellingen in tabel 3.

⁴⁴¹ De Groote *et al.* 2004a.

⁴⁴² De Groote 2014.

TABEL 38

Procentuele verhouding van de functionele categorieën bij aardewerkensembles uit de tweede helft van de 15de eeuw, op basis van het MAE (n = aantal).

Percentage occurrence of vessels by function in assemblages from the second half of the 15th century, based on MNI.

	poel, fase B (15B)	poel, fase B-jong (enkel 15d)	beerkuil I/B40	beerput IV/E106	beerput XIVB/A6
	$n=1260$	$n=556$	$n=30$	$n=95$	$n=90$
tafel	12,9	13,7	26,7	31,9	34,4
koken	32,8	31,1	20,0	22,3	18,9
keuken	30,3	33,3	0,0	20,2	11,1
opslag	7,0	8,8	6,7	5,3	11,1
andere	4,6	7,4	26,7	17,9	11,1
onbekend	12,3	5,8	20,0	4,2	13,3
totaal	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

lietenklooster gebruik maakten van de demping van de poel om hun afval kwijt te geraken. Omdat de poel in 1501 definitief gedempt was kan het storten van dit afval tussen 1497 en 1501 gesitueerd worden. Het merendeel van het aardewerk zal zeker uit deze periode stammen, maar sommige objecten zijn ouder. Dat weten we met zekerheid van het Spaanse en Italiaanse tingeglazuurde aardewerk dat voor het merendeel uit de late 14de tot het derde kwart van de 15de eeuw dateert. Deze vondsten passen in een recurrent patroon dat in binnen-Vlaanderen is vastgesteld waaruit blijkt dat het merendeel van de laatmiddeleeuwse Mediterrane majolica pas begin 16de eeuw is weggegooid⁴⁴³.

Ten slotte is er nog het aardewerkensemble uit de vulling van de kelder van het huis van de kruisboogmaker (context IV/C75). Dit moet op basis van de aanwezigheid van zowel een steengoed drinkkan als van Italo-Nederlandse polychrome majolica in de eerste helft van de 16de eeuw geplaatst worden. Ook de aanwezigheid van zogenaamde spreuwenpotten wijst op een 16de-eeuwse datering. De samenstelling van de context zelf is duidelijk verschillend van de aardewerkensembles uit de beerstructuren op het erf van de kruisboogmaker. Zowel de twee zeer grote graven als de aanwezigheid van tingeglazuurd aardewerk wijzen eerder op een context uit het karmelietenklooster. Zoals hierboven reeds vermeld, is de aanwezigheid van Middellandse tingeglazuurd aardewerk in 15de- en vroeg-16de-eeuwse contexten in het Vlaamse binnenland kenmerkend voor religieuze sites⁴⁴⁴. Gelijkaardige combinaties van 15de-eeuws Valenciaans aardewerk en vroeg-16de-eeuws zogenaamd Italo-Nederlandse majolica in contexten uit de eerste helft van de 16de eeuw zijn enkel gekend van abdijsites, zoals het clarissenklooster van Petegem-Beaulieu⁴⁴⁵. De combinatie van deze gegevens laat toe de vulling van deze kelder te dateren in het begin van de kloosterperiode.

2.4.3 Vergelijking met de omliggende gebieden

Bij de publicatie van het aardewerkonderzoek uit de regio Oudenaarde is een eerste overzicht gegeven van de verschillende aardewerkregio's in westelijk Vlaanderen⁴⁴⁶. Op basis van de toen voor handen zijnde gegevens bevinden Aalst en de Dendervallei zich vanaf de 12de eeuw aan de westzijde van de zuidwest-Brabantse regio die loopt tot aan de Zennevallei en min of meer gevormd wordt door de driehoek Brussel-Mechelen-Aalst. De basisverschillen in de aardewerkkenmerken van Aalst met de regio Oudenaarde en het midden-Scheldegebied zijn daar reeds beschreven. Recenter onderzoek ondersteunt deze stelling, onder meer met de studie van enkele 12de- en 13de-eeuwse contexten van de site Aalst-Stadhuis waar dit vooral sterk tot uiting kwam in de randtypes van de kogelpotten⁴⁴⁷. Het onderzoek van het aardewerk op de Hopmarkt bevestigt het Brabantse karakter, niet alleen voor de 12de en de 13de eeuw maar ook voor de daar op volgende twee eeuwen⁴⁴⁸. Enerzijds zijn er traditionele voorkeuren in de vormgeving van bepaalde elementen zoals rand, bodem of grepen, die ofwel gedeeltelijk ofwel in zijn geheel verschillen met andere Vlaamse regio's. Goede voorbeelden daarvan zijn de kamerpot op standring, de dominantie van de holle steel of het reeds in de 14de eeuw voorkomen van grijze kruiken op standring. Ook bepaalde toepassingen van glazuur kunnen regionaal bepaald zijn. Grapen met loodglazuur dat door toevoeging van ijzeroxides of mangaan paarsgekleurd is, duiken reeds veelvuldig op in Aalst in de tweede helft van de 15de eeuw, terwijl deze toepassing in de regio Oudenaarde tot de eerste helft van de 16de eeuw afwezig blijft. Daarnaast zijn er bepaalde vormtypes bij gekende vormen zoals kan of kom die enkel in een specifieke regio opduiken. Typische zuidwest-Brabantse vormen die niet gekend zijn uit de midden-Schelde regio zijn onder meer de cilindrische kan (pl. 96: 4) en de laag-conische kom met horizontale oren (pl. 79: 9; 42: 7), beide in grijs aardewerk.

⁴⁴³ De Groote 2014, 6-7.

⁴⁴⁴ De Groote 2014.

⁴⁴⁵ De Groote 1993; De Groote 2002; De Groote 2008a; De Groote 2014.

⁴⁴⁶ De Groote 2008a, 411-425.

⁴⁴⁷ De Groote *et al.* 2009, 26-28.

⁴⁴⁸ De Groote 2008a, 419-422.

TABEL 39

Procentuele verhouding van de voornaamste vormen bij aardewerkensembles uit de tweede helft van de 15de eeuw op basis van het MAE (n= aantal).

Percentage occurrence of the main vessel forms in assemblages from the second half of the 15th century, based on MNI.

	poel, fase B =1260	beerkuil I/B40 =30	beerput IV/E106 =95	beerput XIVB/A6 =90
eierdopbeker	1,4	6,7	2,1	11,1
drinkkan	1,5	13,3	10,5	4,4
grape	24,8	20,0	12,6	12,2
steelkom	3,9	0,0	7,4	5,6
kamerpot	3,0	16,7	10,5	8,9
kan/kruik	10,8	10,0	9,5	15,6
kom	10,0	0,0	8,4	1,1
pan	1,1	0,0	1,1	1,1
teil	18,9	0,0	11,6	10,0
voorraadpot	2,7	0,0	4,2	2,2

Ten slotte moet er ook opgemerkt worden dat er binnen deze regio ook duidelijke lokale accenten aanwezig kunnen zijn, dingen die enkel voorkomen in of kenmerkend zijn voor bijvoorbeeld enkel Aalst, Brussel of Mechelen, en omgekeerd zelfs dat bepaalde van deze lokale elementen eerder aansluiting vinden met een andere regio maar die elders binnen de eigen regio verder niet aanwezig zijn. Eveneens bij de kannen en kruiken zijn daar enkele goede voorbeelden van. Het middelgrote 14de-eeuwse buikige kruiktype met een kenmerkende rand van het type A136 op een wijde, trechtervormige hals en een bodem op vier meerledige standvinnen (pl. 49: 2; 58: 14) is een vaak voorkomend type te Aalst dat daarbuiten nauwelijks voorkomt⁴⁴⁹. Het is ook aanwezig in het midden-14de-eeuwse pottenbakkersafval van de site Aalst-Oud Hospitaal. Een goed voorbeeld van lokale kenmerken uit Mechelen is het korte, bandvormige randtype bij kannen en kruiken⁴⁵⁰ dat geënt is op een Maaslands type en dat in de lokale productie veelvuldig voorkomt maar in Aalst afwezig is. Het is een element in de aardewerkproductie in Mechelen dat aansluiting vindt bij de oost-Brabantse vormtradities die sterk beïnvloed zijn door het Maasland⁴⁵¹.

Ten slotte zijn er in het Aalsterse aardewerk ook heel wat elementen aanwezig die een uiting zijn van de algemene tendensen die in heel Vlaanderen en algemeen in de Nederlanden te vinden zijn bij het aardewerk en die duidelijk maken dat de lokale productie deel uitmaakt van een bredere aardewerktraditie en -ontwikkeling⁴⁵². Het betreft zowel de algemene evolutie van de aardewerksoorten als de ontwikkelingen (verschijnen en verdwijnen)

van vormen en versieringen. Goede illustraties hiervan zijn de algemene evolutie van de vormgeving van kan- en kruikvormen in de 13de en 14de eeuw, de ontwikkeling in vorm en gebruik van de pan en van de twee-orige grape, de vormevolutie van de teil vanaf de 14de eeuw of de opkomst en de vormgeving van de zogenaamde papkom in de 15de eeuw. Ook bij de toegepaste decoratietypes zijn gedurende de late middeleeuwen algemene evoluties op te merken, waarbij het opvalt dat er nauwelijks lokale afwijkingen zijn op te merken. Naast de evolutie in algemene toepassingen zoals duimindrukken, golflijversiering, slibwerk en sgraffito zijn er enkele meer specifieke applicaties die algemeen voorkomen zoals de met duimindrukken versierde bandoren in combinatie met kleistrips op grote kruiken uit de 14de eeuw, *Kerbschnitt*-versiering op vuurklokken uit de 13de- en 14de eeuw of horizontale reliëfbanden onder de rand van grote voorraadkommen. Een uitzondering op deze algemene tendensen is het lokale hoogversierde aardewerk, waar zich wel sterke regionale verschillen kunnen voordoen, zowel in de toegepaste decoratietechnieken, -kleuren en -patronen als in de chronologie.

Als besluit kan gesteld worden dat de lokale aardewerkproductie en -consumptie te Aalst duidelijk deel uitmaakt van de algemene ceramiekcultuur in Vlaanderen maar dat er ook heel wat lokale tradities in verscholen zitten die wijzen op zijn culturele band met zuidwestelijk Brabant⁴⁵³.

⁴⁴⁹ Buiten Aalst is enkel een vondst gekend uit Baasrode (Moens *et al.* 2011a, fig. 33: 3).

⁴⁵⁰ Vanholme & De Groote 2011, 116-117, plaat 5: 21-24, pl. 6: 1-4.

⁴⁵¹ Zie onder meer voor Leuven: De Groote *et al.* 2015, 65-70, 139.

⁴⁵² De Groote 2008a, 424.

⁴⁵³ De Groote 2008a, 422-425.

C De vondsten

3 Glas

Koen De Grootte

3.1 Inleiding

De hoeveelheid glasvondsten uit middeleeuwse contexten is heel beperkt op drie beerstructuren na. Deze povere hoeveelheid heeft grotendeels te maken met de nefaste bewaringscondities die voor de meeste contexten golden⁴⁵⁴. Laatmiddeleeuws glas in onze regio's heeft steeds potas als vloeimiddel⁴⁵⁵, zoals bij het groene woudglas en het min of meer kleurloze varenglas, glassoorten die door deze samenstelling heel gevoelig zijn voor corrosie en degeneratie⁴⁵⁶. Droge en weinig of niet humeuze omgevingen zoals in de meeste kuilen op de Hopmarkt zorgen ervoor dat het glas ongeveer volledig ontbindt. Daarnaast zijn er de bijzondere contexten zoals de poel, met zijn afwisselende natte en droge condities, en vullingspakketten met en zonder puin. Het betreft steeds wisselende bodemomstandigheden die eveneens voor een zeer slechte bewaring van glas zorgen. Enkel meer stabiele en vochtige contexten, zoals de drie beerstructuren uit de late 15de eeuw, hebben grote en beter bewaarde glassembles opgeleverd. Eerst zullen de goed bewaarde ensembles besproken worden waarna een kort overzicht volgt van de overige glasvondsten.

3.2 Het glas uit structuren gerelateerd aan de woning van de kruisboogmaker

3.2.1 Inleiding

Op het erf achter de woning van de kruisboogmaker zijn vier beerstructuren aangetroffen die allemaal relatief goed bewaard glas bevatten. De kleine en slechts gedeeltelijk opgegraven beerkuil XIV/I5 bevatte enkel de bodem van een beker. De grootste en best bewaarde context is beerput XIVB/A6, die een heel gevarieerd ensemble van 269 glasfragmenten heeft opgeleverd, behorende tot minstens 23 exemplaren. Het tweede grootste ensemble is afkomstig van beerkuil I/B40, bestaande uit 131 scherven van minstens 8 exemplaren. Ten slotte is een klein gla-

sensemble aangetroffen in beerput IV/E106, waarvan een deel echter verloren gegaan is bij de vondstverwerking. Zeker is dat deze beerput een complete beker in varenglas bevatte. In de opgravingsrapporten staat echter ook een kleine, niet-gekwantificeerde hoeveelheid woudglas vermeld dat echter niet meer in het depot terug gevonden werd. Mogelijk werd het verkeerd gelabeld.

3.2.2 Beerput XIVB/A6

3.2.2.1 Samenstelling en bewaring

Uit de gebruiksvulling van de beerput werden in totaal 269 glasscherven gerecupereerd, waarvan 142 in groenkleurig woudglas en 129 in min of meer kleurloos varenglas⁴⁵⁷ (tabel 40). De bewaring van het glas is redelijk, maar varieerde nogal sterk naargelang de positie binnen de beerlagen. Op plaatsen waar wat puinig materiaal aanwezig was of in de overgangszone met de bovenliggende dichtwerpslagen was de aantasting groter. Ook de kwaliteit van het glas zelf bepaalde ten dele de mate van bewaring. Hierbij valt het op dat het groene woudglas veel sterker aan aantasting onderhevig is dan het kleurloze varenglas. Met andere woorden, zowel de samenstelling van het glas zelf, zijn herkomst en de aldaar gebruikte productietechnieken als de bodemomstandigheden vormen gezamenlijke factoren die de bewaringstoestand van elk individueel stuk bepalen⁴⁵⁸.

Opvallend is dat de meeste scherven tot een welbepaald individu teruggebracht konden worden. Van de 269 scherven zijn er 191 (71 %) die zeker tot één van de 23 glazen voorwerpen behoren. Dit cijfer zal in realiteit nog hoger liggen, gezien het feit dat verder puzzelen niet mogelijk was bij de overblijvende scherven, enerzijds door hun sterke fragmentatiegraad en anderzijds door de sterke corrosie op een deel van de woudglasscherven. De meeste glazen waren dus volledig of grotendeels in de put

⁴⁵⁴ Davison 2003, 169-198; Caluwé *et al.* 2003, Henkes 1994, 13-17.

⁴⁵⁵ Davison 2003, 75.

⁴⁵⁶ Caluwé *et al.* 2003, 6-7; Henkes 1994, 14.

⁴⁵⁷ Henkes 1994, 14.

⁴⁵⁸ De Grootte *et al.* 2004a, 344 en de daar vermelde literatuur.

TABEL 40

Technisch en typologisch overzicht van de glasvondsten uit beerput XIVB/A6.

Technological and typological overview of the glass finds from cesspit XIVB/A6.

glastype	vormtype	MAE	<i>n</i>	maatverh. diam/H	kleur	inv.nr. 05AAHOP	tekening
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	7	86/39	blauwgroen	1981	fig. 161: 1
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	7	85/39	blauwgroen	1981	fig. 161: 2
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	4	90/-	donkergroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	1		donkergroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	1		lichtgroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	1	75/33	lichtgroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	7	64/46	lichtgroen	1986	fig. 161: 3
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	13	85/57	donkergroen	1971	fig. 161: 4
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	12	84/65	lichtgroen	1971, 1981, 1998	fig. 161: 5
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	5	75/-	donkergroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	6	76/66	donkergroen	1996	fig. 161: 6
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	6	87/80	donkergroen	1996	fig. 161: 7
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	2	2		donkergroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	1		blauwgroen	1981	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	1		donkergroen	1982	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i> , achtkantig	1	10	72/72	lichtgroen	1981	fig. 161: 8
woudglas	scherven	0	58		groen	-	-
varenglas	Ribbeker	1	13	78/73	licht rozebruin	1981	fig. 161: 9
varenglas	Ribbeker	1	8		licht rozebruin	1970	-
varenglas	Ribbeker	0	2		kleurloos	1996	-
varenglas	Knotsbeker	1	42		kleurloos	1981	fig. 161: 10
varenglas	Voetbeker	1	14	83/+125	kleurloos/wit	1970	fig. 161: 11
varenglas	Beker op voet	1	13		kleurloos/wit	1970	fig. 161: 12
varenglas	fles/karaf?	1	10		kleurloos	1983	fig. 161: 13
varenglas	scherven	0	22		kleurloos	-	-
varenglas	oor	0	1		kleurloos	1981	fig. 161: 14
varenglas	fragm. met glasdraad	0	1		kleurloos	1981	-
varenglas	oor met glasdraad	0	1		kleurloos	1981	fig. 161: 15

	MAE	<i>n</i>
totaal woudglas	17 - 74,9 %	142 - 52,7 %
totaal varenglas	6 - 26,1 %	127 - 47,3 %
algemeen totaal	23 - 100 %	269 - 100 %

aanwezig, een vaststelling die ook voor het aardewerk uit context XIVB/A6 gemaakt is. De tellingen van het minimaal aantal exemplaren is gebaseerd op de aanwezigheid van bodemfragmenten met pointilmerk.

3.2.2.2 Glassoorten

Zoals reeds vermeld zijn er twee glassoorten in de context aanwezig, elk met een eigen vormtypologie. Enerzijds is er het groene glas in de Duitse woudglastraditie, dat vooral in de bosrijke gebieden van Duitsland en ook in oostelijk België geproduceerd werd⁴⁵⁹. Anderzijds is er het min of meer kleurloze varenglas, eerder als Franse traditie beschouwd, dat fijner en van een betere kwaliteit is. Het werd geproduceerd in Noord-Frankrijk en de Zuidelijke Nederlanden, onder meer in Henegouwen⁴⁶⁰.

3.2.2.3 Woudglas

De beerput bevatte in totaal minstens 17 drinkglazen in groenkleurig woudglas, behorende tot twee vormtypes: de *Maigelein* (6 exemplaren) en de *Maigelbecher* (11 exemplaren). Deze malgevormde, eendelige bekers met een reliëfpatroon waren zeer populair. De *Maigelein* is een lage bekervorm, namelijk een drinknap met opgebolde ziel. De exemplaren uit deze beerput zijn steeds versierd met een gekruist ribbelpatroon (fig. 161: 1-2)⁴⁶¹. De *Maigelbecher* is met drie varianten aanwezig. De belangrijkste groep met 7 exemplaren is de wat lagere convexe of tonvormige beker met hoog opgestoken ziel, eveneens steeds met een gekruist ribbelpatroon (fig. 161: 3-5)⁴⁶². De hoogte varieert tussen 46 en 60 mm. Deze tonvormige *Maigelbecher* is eigenlijk een vorm tussen de *Maigelein* en het tweede type *Maigelbecher*⁴⁶³, een conisch hoog type met zeer hoog opgestoken ziel (fig. 161: 6-7)⁴⁶⁴. De conische *Maigelbecher* is met 3 exemplaren aanwezig, eveneens steeds met gekruist ribbelpatroon. Het laatste type *Maichelbecher* is een achtkantige beker met een getorst ribbelpatroon (fig. 161: 8)⁴⁶⁵. De *Maigelein* en de *Maigelbecher* zijn zeer algemeen voorkomende bekertypes. Ze verschijnen rond 1400 en blijven populair tot in de eerste helft van de 16de eeuw⁴⁶⁶.

De meeste fragmenten van de 58 overige scherven behoren ook tot één van de bovenstaande vormen, het merendeel vertoont een reliëfversiering. In tegenstelling tot beerkuil I/B40 (zie verder) bevatte deze beerkuil geen fragmenten van noppenbekers. Ten slotte is er nog de opvallende aanwezigheid van een groene dikke gebogen glasdraad, die als versiering omheen een kleinere vorm gezeten kan hebben, of deel kan uitgemaakt hebben van een flesrand.

3.2.2.4 Varenglas

Het kwalitatief betere varenglas is in de beerput van de kruisboogmaker met minimum 6 exemplaren vertegenwoordigd, waaronder een fles of karaf en drie types drinkglazen: twee of drie ribbekers, een knotsbeker en twee voetbekers. De ribbeker is een in een vorm geblazen drinkglas dat zijn oorsprong reeds kent in de loop van de 14de eeuw, en dat vooral populair is in de late 15de en vroege 16de eeuw⁴⁶⁷. Tegen het einde van de 16de eeuw is de ribbeker volledig verdwenen. De Aalsterse exemplaren zijn in een kleurloos varenglas met een lichte rozebruine tint, wat vooral in de dikkere ribbels opvalt. De tot 80 mm hoge min of meer cilindrische glazen hebben doorgaans 9 ribben, die echter van lengte variëren van 35 tot 50 mm (fig. 161: 9). Twee losse wandfragmenten met rib zijn op basis van de volledig heldere glaskleur mogelijk van een derde ribbeker afkomstig. De voetbeker is een type drinkglas dat op een bijzondere wijze eveneens uit één glasbel vervaardigd werd. De voet werd gecreëerd door een ingesnoerd gedeelte van de glasbel in te vouwen, waardoor de voet de kenmerkende dubbelwandige vorm kreeg⁴⁶⁸. Blijkbaar was de variatie aan types veel groter bij deze drinkglazen, want in de beerput zijn eigenlijk drie verschillende types aangetroffen: de knotsbeker, de gewone in reliëf geblazen voetbeker en de gladde beker op geconstrueerde voet. Het gaat duidelijk om drinkglas van hoge kwaliteit, wat zowel blijkt uit de zuiverheid van het glas, de perfecte transparantie zonder enige andere kleurtint, de complexe opbouw als de aanwezigheid van decoratieaccenten met glasdraad of witte email.

De knotsbeker is een Duitse vorm, ook wel gekend als Keulenbeker, die zowel in het groen getinte woudglas als in het transparante varenglas voorkomt⁴⁶⁹. Dit exemplaar uit Aalst valt op door de hoge zuiverheid en de dunwandigheid van het transparante glas. Het betreft een groot type van ongeveer 30 cm hoog waarvan het bovendeel in een verticaal ribbelreliëf geblazen is, dat ongeveer halverwege afgeboord is door een verticale transparante gegolfde glasdraad (fig. 161: 10). De onderliggende schacht is volledig glad en rust op een zorgvuldig ingevouwen voet. De herkomst van deze fraaie beker moet gezien het fijne en heldere glas in de Zuidelijke Nederlanden of Noord-Frankrijk gezocht worden. Knotsbekers duiken voor het eerst op in de late 15de eeuw en zijn tegen eind 16de eeuw terug verdwenen.

De twee andere drinkglazen in varenglas zijn eerder Franse types. Eén exemplaar is een voetbeker, van het gebruikelijke type met ingevouwen voet en een *cuppa* met een in mal geblazen kruisvormig reliëf (fig. 161: 11). Opvallend is dat de rand is afgewerkt met een witte emaildraad. Vergelijkbare voetbekers in transparant varenglas worden niet zo vaak aangetroffen in de

⁴⁵⁹ Henkes 1994, 51, 54-55.

⁴⁶⁰ Henkes 1994, 51, 96-97; Veeckman 1996, 17.

⁴⁶¹ Henkes 1994, fig. 14.1; De Groote *et al.* 2004a, fig. 57: 15-17; Vandenberghe 1982, 135, fig. 2: 13-14; Stroobants & Balthau 1991, fig. 19-22.

⁴⁶² De Groote *et al.* 2004a, fig. 56 en 57: 6; Kottman 1996, 75, cat. 71-73; Stroobants & Balthau 1991, fig. 23-26.

⁴⁶³ Vaak worden ze onder de *Maigelein* geplaatst, zie bv. Stroobants & Balthau 1991.

⁴⁶⁴ Henkes 1994, fig. 14.2; De Groote *et al.* 2004a, fig. 57: 7-12; Veeckman 1996, 28, cat. 1; Stroobants & Balthau 1991, fig. 31-36.

⁴⁶⁵ Henkes 1994, fig. 14.3; Caluwé *et al.* 2003, 60-61, fig. 41: cat. 17.

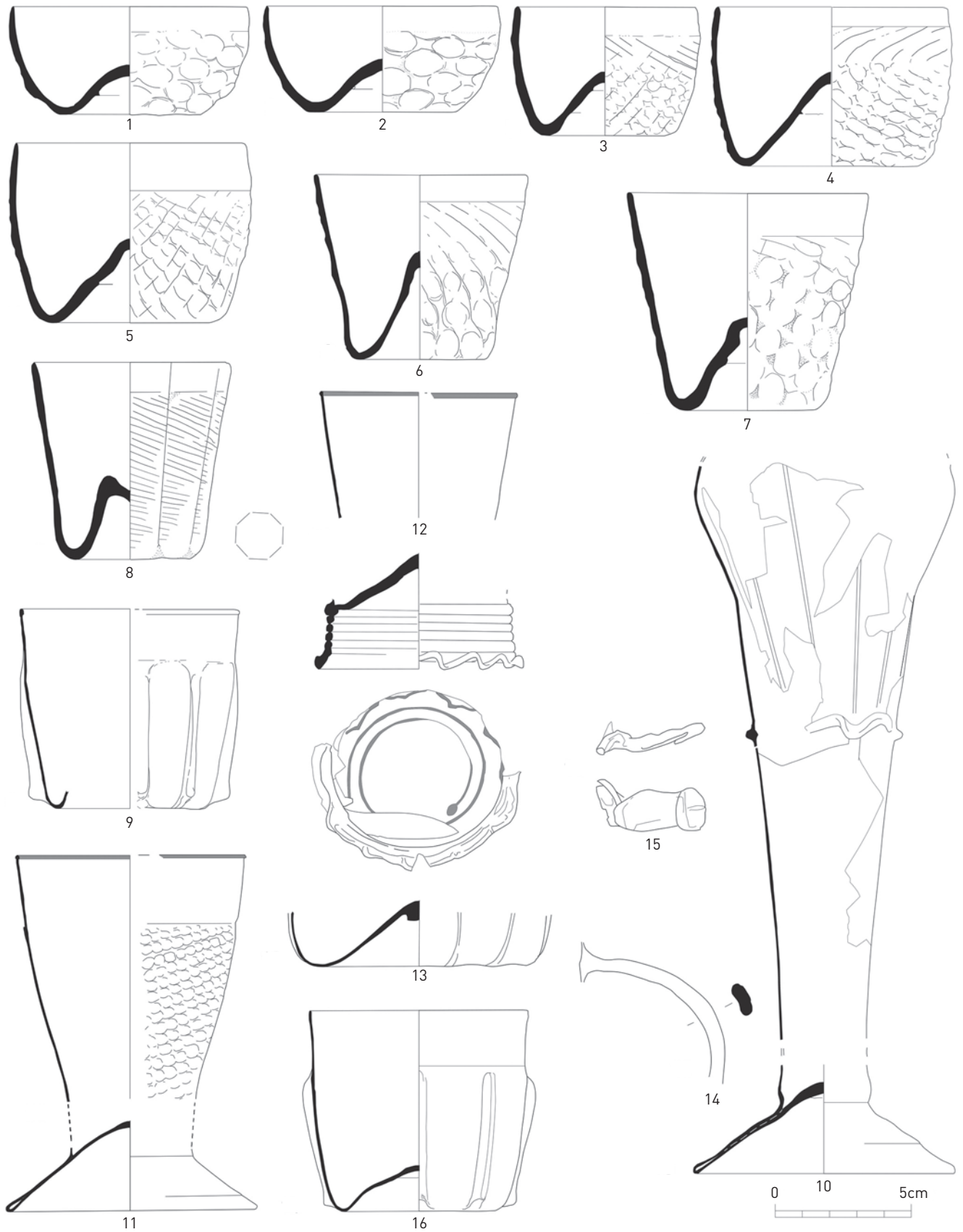
⁴⁶⁶ Henkes 1994, 54-55.

⁴⁶⁷ Henkes 1994, 40-41, 93-95; De Groote *et al.* 2004a, 345-346, fig. 57: 1-2; Veeckman 1996, 32 cat. 14.

⁴⁶⁸ Henkes 1994, 96.

⁴⁶⁹ Henkes 1994, 84-88; Veeckman 1996, 17, fig. 4 en cat. 10-11; Steppuhn 2016, 70-78, Abb. 133-143.

FIG. 161 Glas uit beerput XIVB/A6 (1-15) en beerput IV/E106 (16). Schaal 1:2.
Glass from cesspit XIVB/A6 (1-15) and cesspit IV/E106 (16). Scale 1:2.



Zuidelijke Nederlanden⁴⁷⁰. Het tweede exemplaar is een gladwandige beker waarvan de voet echter niet ingevouwen is. Het gaat in feite om een uit één glasbel geblazen gladde beker met opgebolde ziel die gemonteerd is op een aparte voet, bestaande uit een transparante glasdraad van 6 windingen hoog en steunend op een dikke gegolfde glasdraad (fig. 161: 12). Deze beker is tevens versierd met witte email, dat zowel in een fijne lijn op de rand is aangebracht als in een spiraalvormige decoratie voorkomt op de bodem en in een vedermotief vanaf de overgang met de wand. Dit type beker op voet is algemeen zeer uitzonderlijk voor de 15de of de 16de eeuw⁴⁷¹. De enige gekende vergelijkbare voorbeelden van gladwandige bekers op een glasdraadvoet uit de Zuidelijke Nederlanden vertonen steeds vedermotieven in witte email op de wand, zoals een exemplaar uit de Zwijveke abdij te Dendermonde⁴⁷², twee uit de Ter Duinenabdij te Koksijde⁴⁷³ en een vondst te Mechelen⁴⁷⁴. Ze worden steeds in de eerste helft van de 16de eeuw gedateerd⁴⁷⁵.

Ten slotte zijn er nog twee aparte grote fragmenten die mogelijk deel uitgemaakt hebben van dezelfde vorm (fig. 161: 13-14). Enerzijds gaat het om een grote bodem met opgebolde ziel en een diameter van ongeveer 8,5 cm, die gevormd is in een mal met een lineair lijnpatroon, waarvan de aanzet zich halverwege de ziel situeert (fig. 161: 13). Dergelijke versierde bodems komen voor bij karaffen en bij kleine flessen⁴⁷⁶. Een bandvormig oor, waarvan op de bovenzijde sporen van de aanhechting op een dunne glaswand zichtbaar zijn, is eerder van een karaf of kan afkomstig (fig. 161: 14). Indien deze fragmenten van hetzelfde recipiënt afkomstig zouden zijn, kan het op basis van vergelijkingsmateriaal uit deze periode gaan om een kan- of karafvorm met een bolvormig lichaam, versierd met een al dan niet getorste reliëf, en een lange smalle hals⁴⁷⁷.

Naast deze vormen zijn er nog een 24-tal niet gedetermineerde scherven in transparant glas aanwezig, waarvan een deel zeker tot de hierboven beschreven vormen zullen behoord hebben. Een bijzondere scherf is een klein versierd fragment met een getorste dubbele glasdraad. Daarnaast is er een plat oorfragment dat mogelijk deel uitgemaakt heeft van een in twee of meer delen gemonteerd oor, afkomstig van een met gegolfde glasdraad versierd recipiënt (fig. 161: 15). Het is echter ook niet uitgesloten dat het van een bekervorm afkomstig is⁴⁷⁸.

3.2.3 Beerkuil I/B40

Uit de onderste beerlens van de beerkuil werden 131 glasscherven gerecupereerd, alle in groenkleurig woudglas, en uit het bovenste beerlaagrestant drie scherfjes eveneens in woudglas (tabel 41). De meeste fragmenten komen uit de zeefstalen, en wegens de soms zeer grote fragmentatie zijn de talrijke glasscherven en -schilfers kleiner dan 1 cm² niet meegeteld. De bewaring van het glas is matig tot slecht, maar varieerde nogal sterk naargelang de positie binnen de laag. Vooral in de overgangszones met de boven- en onderliggende vullingen met veel puinig materiaal was de aantasting groot.

In tegenstelling tot de glascollectie uit beerput IVB/A6 is het aantal scherven dat tot een welbepaald individu kan teruggebracht worden vrij klein. Dat heeft ten dele zeker te maken met de aard van het gebruikspakket, dat dun, compact en vrij droog was. Dat wordt onder meer aangetoond door de sterkere fragmentatie van het aanwezige glas en door de grotere hiaten in de individueel te herkennen glazen. Slechts twee exemplaren zijn archeologisch volledig, met meer dan de helft van de vorm aanwezig. Van vier andere herkenbare exemplaren zijn slechts een

TABEL 41

Technisch en typologisch overzicht van de glasvondsten uit beerput I/B40.

Technological and typological overview of the glass finds from cesspit I/B40.

glastype	vormtype	MAE	n	maatverh. diam/H	kleur	inv.nr. 05AAHOP	tekening
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	10	88/43	blauwgroen	4	-
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	1	82	donkergroen	4	-
woudglas	<i>Maigelein</i>	1	3		groen	4	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	6	79/64	groen	4	-
woudglas	<i>Maigelbecher</i>	1	3		groen	4	-
woudglas	<i>Krautstrunk</i>	1	7		groen	4	-
woudglas	<i>Krautstrunk</i>	1	6		donkergroen	4	-
woudglas	Beker onbepaald	1	16		groen	4	-
woudglas	Beker onbepaald	0	76		groen	4	-
woudglas	Beker onbepaald	0	3		groen	18	-
totaal woudglas		8	131				

⁴⁷⁰ Caluwé *et al.* 2007, 93-94; Henkes 1994, 97-98.

⁴⁷¹ Henkes 1994, 53.

⁴⁷² Stroobants & Balthau 1991, 78-79, 95, fig. 41.

⁴⁷³ Termote 1988, 27 en de daar vermelde literatuur, fig. 4: 10.

⁴⁷⁴ Vandenbergh 1982, fig. 140: 37, 40.

⁴⁷⁵ Henkes 1994, cat. 13.3.

⁴⁷⁶ Bv. Vandenbergh 1982, fig. 3: 27; Henkes 1994, 121-122, cat. nrs. 28.6 en 28.7.

⁴⁷⁷ Henkes 1994, 9, Afb. 8c, cat. 26.8; Caluwé 2009, fig. 1: d.

⁴⁷⁸ Zie bv. Henkes 1994, 56-57, cat. nr. 14.4.

beperkt aantal scherven teruggevonden terwijl fragmenten van vier bodems niet rechtstreeks aan een welbepaald individu konden toegeschreven worden. Samenvattend behoren 49 scherven tot minstens 8 individuele exemplaren (37 %) terwijl 75 scherven onbepaald zijn (63 %). Dit is bijna het omgekeerde beeld van de stenen beerput XIVB/A6 waar 71 % van de scherven tot de individuele glazen konden teruggebracht worden (zie boven). Zowel de depositiefactoren, de aard van de context (beerkuil *versus* beerput) als de hiermee samengaan bewaringsomstandigheden hebben hierbij een rol gespeeld. De hoeveelheid minimaal aantal exemplaren (MAE) is gebaseerd op de aanwezigheid van bodemfragmenten met pointilmerk.

Alle vormen behoren tot het groene glas in de Duitse woudglas-traditie⁴⁷⁹. Drie basisvormen konden met zekerheid geïdentificeerd worden. De *Maiglein* of drinknap met kruisribbelpatroon is met drie exemplaren het best vertegenwoordigd. Een archeologisch volledig exemplaar had een randdiameter van 88 mm en een hoogte van 43 mm. Bij een tweede exemplaar kan een randdiameter van 82 mm vastgesteld worden. De *Maigelbecher* is aanwezig met twee exemplaren van het tonvormige type met hoog opgestoken ziel, beide eveneens met een gekruist ribbelpatroon versierd. Eén meetbaar exemplaar had een randdiameter van 79 mm en was 64 mm hoog. Het derde met zekerheid aanwezige vormtype is de noppenbeker van het type lage koolstronk (*Krautstrunk*). Dit bekertype wordt gekenmerkt door zijn laag tonvormig lichaam met korte, convexe wanden en een uitstaande rand⁴⁸⁰. De vlakke noppen hebben een naar boven gerichte doorn, en de overgang tussen het lichaam en de uitstaande rand is geaccentueerd door een gladde glasdraad. De aanwezigheid van twee bodems die tot de noppenbekertypologie behoren wijzen op de aanwezigheid van minstens twee exemplaren. Een drietal losse noppen van dezelfde grootte kunnen van dezelfde exemplaren afkomstig zijn. Enerzijds gaat het om een ongeveer 70 mm wijde licht opgebolde bodem met een geribde voetband en anderzijds om een opgebolde bodem op een voetring bestaande uit minstens twee gewonden glasdraden. Fragmenten van voetringen bestaande uit drie en vier gewonden glasdraden zijn ook in het ensemble aanwezig, wat kan wijzen op nog minstens één extra exemplaar. Zowel de voetringen van gewonden glasdraad als de geribde voetband worden geassocieerd met de veranderingen in de typologie van de noppenbeker die rond 1500 plaatsgrepen⁴⁸¹. Gecombineerd met het feit dat de lage tonvormige koolstronk nog een oud type is, dat plaats maakte voor de conische noppenbeker en de vroege *Berkemeier*⁴⁸², toont aan dat het hier om een type gaat uit de late 15de tot eerste helft 16de eeuw. Een twaalfstal dikwandige fragmenten van de 79 overige glasscherven behoren duidelijk tot het malgevormde ééndelige bekertype met reliëfpatroon, type *Maiglein* of *Maigelbecher*, terwijl negen rand- en een zevental wandfragmenten duidelijk afkomstig zijn van noppenbekers met uitstaande hals. Geen enkel fragment wijst op de aanwezigheid van flesvormen. Ook is er geen vensterglas aangetroffen.

3.2.4 Beerput IV/E106

Zoals reeds vermeld werd ook een beperkte hoeveelheid goed bewaard drinkglas aangetroffen in deze beerput, waarvan een deel echter verloren gegaan is. Uit de terreinregistratie kan enkel nog afgeleid worden dat het fragmenten van minstens één *Maigelbecher* in woudglas betrof. Daarnaast zijn er 11 fragmenten bewaard van een volledige ribbeker, van hetzelfde type als de exemplaren uit de stenen beerput XIVB/A6. Het 80 mm hoge cilindrische drinkglas heeft 9 ribben met een lengte van 50 mm (fig. 161: 16). Het is vervaardigd uit een min of meer kleurloos varenglas met een lichte rozebruine tint dat vooral in de ribben zichtbaar is (fig. 162).

3.2.5 Beerkuil XIV/I5

Uit het opgegraven deel van deze beerkuil werd een bodemfragment in groen woudglas aangetroffen afkomstig van een conische *Maigelbecher*. De aanzet van een malgeblazen patroon, waarschijnlijk een gekruist ribbelpatroon, is nog net zichtbaar. Het lijkt om eenzelfde type te gaan als de *Maigelbecher* uit de overige drie nabij gelegen beerstructuren.

3.2.6 Besluit

De beerstructuren die gerelateerd zijn aan het huishouden en het atelier van de kruisboogmaker bevatten een grote hoeveelheid glas waarbij vooral de verschillen in de samenstelling van de ensembles sprekend zijn. Omdat de contexten zowel contemporain zijn als afkomstig van dezelfde gebruikers⁴⁸³ bieden ze bijzonder



FIG. 162 Ribbeker uit beerput IV/E106.
Ribbed beaker from cesspit IV/E106.

⁴⁷⁹ Henkes 1994, 51, 54-55.

⁴⁸⁰ Henkes 1994, 69-70, cat. 157-7 en 17.8;
Vandenbergh 1982, 135 en fig. 4; Steppuhn 2016,
87-92, Abb. 172.

⁴⁸¹ Henkes 1994, 65; Kottman 1999, 264.

⁴⁸² Henkes 1994, 71.

⁴⁸³ Uitgezonderd beerkuil XIV/I5, waarvan dit
niet kan aangetoond worden.

inzicht in de glasconsumptie uit deze periode. De ensembles vertegenwoordigen verschillende soorten sets van drinkglas die waarschijnlijk bij verschillende gelegenheden gebruikt werden. Vooral de ensembles uit beerkuil I/B40 en beerput XIVB/A6 benadrukken dit verschil. Het grote ensemble van woudglas uit de beerput, bestaande uit minstens 13 drinknappen en 5 drinkbeker is te vergelijken met het ensemble uit de beerkuil, dat uitsluitend bestaat uit drinknappen en drinkbeker in woudglas. De grootte van de ensembles wijzen er op dat het gaat om sets van relatief goedkoop drinkgerei in groen woudglas die mogelijk gebruikt werden bij feestelijke gelegenheden om in groep te drinken. Daarnaast is er het drinkgerei in transparant varenglas uit de stenen beerput dat vooral een gamma aan individuele types vertegenwoordigt dat opvalt door zijn hoge kwaliteit, zowel in de grondstof, in de vormen als in de toegepaste decoratietechnieken. Het gaat met uitzondering van de ribbekers om bijzondere types die algemeen relatief zeldzaam zijn in de Nederlanden. Waarschijnlijk betreft het hier individuele drinkglazen die afkomstig zijn uit het private huishouden van de kruisboogmaker zelf en op een of andere manier zijn identiteit en zijn status vertegenwoordigen, onder meer door het grote contrast dat ze vormen met de drinksets in woudglas. Op deze problematiek van identiteit en status zal verder ingegaan worden in het aparte boekdeel over de kruisboogmaker.

3.3 Het overige glas uit 14de- en 15de-eeuwse structuren

Zoals reeds vermeld is er in de overige middeleeuwse contexten op de Hopmarkt nauwelijks glas aangetroffen, in totaal gaat het slechts om een 25-tal fragmenten. Opvallend is wel de vondst van twee fragmentjes in groenbruin woudglas die tevoorschijn kwamen bij het uitspoelen van bodemstalen uit kuil VI/E56, die dateert uit het eerste kwart van de 14de eeuw. Dit zijn de oudste glasvondsten op de site. Ze bevestigen de problematiek van de bewaring van glas in contexten uit de 13de en de 14de eeuw, zoals reeds vastgesteld werd in een beerkuil op een site aan de Aalsterse Grote Markt⁴⁸⁴. Daar werd immers ook slechts bij het uitzeven van stalen uit zowel de 13de-eeuwse beerlagen als de 14de-eeuwse egalisatielaag een belangrijke hoeveelheid zeer sterk gefragmenteerd en slecht bewaard glas aangetroffen, afkomstig van minstens drie kelkgladen. De twee fragmentjes uit kuil VI/E56 kunnen niet tot op vorm gedetermineerd worden maar ze tonen aan dat door de slechte bewaring van glas uit de 13de en 14de eeuw het glasbezit in deze periode zeer sterk onderschat wordt en dat de glasconsumptie dan veel hoger en algemeen verspreid was dan algemeen wordt aangenomen⁴⁸⁵. De schaarse hoeveelheid glas dat gekend is uit archeologische contexten uit de 13de en de 14de eeuw is duidelijk het gevolg van de zeer slechte kwaliteit van het toenmalige potasglas waardoor het nauwelijks bewaard blijft in de bodem. Niet toevallig zijn alle Aalsterse vondsten uit deze periode afkomstig uit zeefstalen en werd het glas nooit opgemerkt bij de handverzamelde vondsten.

Twee andere glasvondsten zijn afkomstig uit twee 15de-eeuwse kuilen, telkens een klein fragment in groengekleurd woudglas,

waarschijnlijk van een *Maigelein* of een *Maigelbecher*. Ook in de poel waren de steeds wisselende bodemcondities nefast voor de bewaring van glas, waardoor slechts een vijftiental fragmenten zijn geregistreerd, alle aangetroffen in de jongste fasen uit de tweede helft van de 15de eeuw. Het betreft uitsluitend scherven in groengekleurd woudglas, waaronder een viertal fragmenten die tot op vorm kunnen herkend worden. Een groot wandfragment en een van rand tot aanzet bodem bewaard fragment zijn duidelijk afkomstig van *Maigeleins* met een gekruist ribbelpatroon als versiering. Een bodemfragment met hoge ziel en een wandfragment met gekruist ribbelpatroon kunnen herkend worden als fragmenten van conische bekere (*Maigelbecher*). Een gelijkaardig, bijna volledig exemplaar met kruisribbelpatroon werd in de Solva-opgraving van 2011 aangetroffen in de centrale demping van de poel⁴⁸⁶.

Ten slotte moet er nog gewezen worden op enkele glasvondsten uit twee contexten die tot de vroege kloosterperiode gerekend worden. Enerzijds zijn er drie wandfragmenten van een noppentbeker in groen woudglas aangetroffen in de vulling van de kelder van het huis van de kruisboogmaker (context IV/C75), waarvan uit het aardewerk duidelijk blijkt dat het om een vroege kloostercontext uit de eerste helft van de 16de eeuw gaat. Anderzijds bevond zich tussen de vondsten uit een afvallaag in het gebouw aan de kloostermuur (context VI/A57) twee wandfragmenten van een ribbeker in kleurloos varenglas. Deze context dateert uit het einde van de 15de of het eerste kwart van de 16de eeuw.

3.4 Besluit glasvondsten

Ondanks de beperkte hoeveelheid glas die op de Hopmarkt is aangetroffen in vergelijking met andere vondstcategorieën zoals aardewerk en dierlijk bot, vormt ze toch een belangrijke collectie voor de studie van deze materiaalsoort. Ten eerste blijkt het belang van de bodemcondities in de bewaring van deze fragiele vondsten, waarmee door glasonderzoekers meer aandacht moet besteed worden in de interpretatie van laatmiddeleeuwse glasensembles en de algemene conclusies die er uit afgeleid worden naar glasbezit en -consumptie. De twee vroeg-14de-eeuwse glasfragmenten uit de zeefstalen van een kuil vormen hier opnieuw een duidelijke aanwijzing voor. Ten tweede hebben deze ensembles ook belangrijke chronologische gegevens door de goede historische dateringen die beschikbaar zijn voor de contexten die gerelateerd zijn met de kruisboogmaker die aan de Veemarkt resideerde tussen 1489 en 1498. Ze kunnen helpen bij de discussies rond de chronologie van de evolutie van sommige bekertypes en hun decoratievormen, zoals de conische beker, de ribbeker, de voetbeker of de noppentbeker. Ten slotte is er de zeggingskracht van de twee grote glasensembles uit beerput XIVB/A6 en beerkuil I/B40 die bijzondere informatie verschaffen over de glasconsumptie en de samenstelling van de gebruikte glasensembles op het einde van de 15de eeuw door het huishouden en het atelier van een kruisboogmaker. Dit aspect zal verder uitgediept worden in het deel over de kruisboogmaker.

⁴⁸⁴ De Groote et al. 2009, 166-170.

⁴⁸⁵ Zie bijvoorbeeld de variatie aan glasvormen in het 13de-14de-eeuwse Lübeck: Steppuhn 2016, 368, *Tabelle 3*.

⁴⁸⁶ De Maeyer et al. 2014, 51, afb. 34.

C De vondsten

4 Metaal

Jan Moens

4.1 Inleiding

In vele structuren werden één of meerdere metalen objecten aangetroffen (bijlage 2 en 3). Sommige hiervan konden al in niet-gerestaureerde toestand gedetermineerd worden. Het waren echter voor het overgrote deel sterk gecorrodeerde voorwerpen die verdere analyse en restauratie vroegen om een determinatie mogelijk te maken. Hiervoor werd in een eerste stap op basis van visuele waarnemingen een selectie gemaakt van de objecten die bijkomende evaluatie door middel van radiografische opnames vereisten. Aan de hand van de RX-beelden werd een reeks voorwerpen geselecteerd die voor een restauratiebehandeling in aanmerking kwamen. Op basis van de na het terreinwerk opgestelde vondsteninventaris, in combinatie met de RX-beelden en de gerestaureerde objecten is een inventaris opgesteld van de metalen voorwerpen uit de middeleeuwse contexten. Bepaalde metaalvondsten werden als 'onbepaald' gecatalogeerd. Het gaat hierbij om vaak vormloze, sterk gecorrodeerde objecten waarover ook na RX-analyse niets kon gezegd worden. Een groep voorwerpen is als 'Indet' (niet identificeerbaar) opgenomen in de inventaris. Het betreft objecten, fragmenten van objecten of onderdelen van voorwerpen die uit verschillende delen opgebouwd zijn, waarvan de functie niet te achterhalen is.

Bepaalde metaalvondsten komen frequenter voor dan andere. De grootste groep is deze van de nagels. Andere grotere groepen zijn de riemonderdelen (gespen, riemgeleiders, riemtongen en -beslag), messen, sleutels, beslag, hoefijzers en spelden. Bij gebrek aan binnenlandse overzichtswerken en typologieën van bepaalde materiaalcategorieën wordt bij de beschrijving en bespreking gebruik gemaakt van buitenlandse, voornamelijk Britse, typologische indelingen.

Er is voor geopteerd om de metaalvondsten te bespreken in functionele groepen en niet per spoor of context. Door deze aanpak wordt een overzichtelijker en coherenter beeld verkregen van de verschillende materiële resten behorende tot de pre-kloosterfase.

In de bijlagen 2 en 3 kan op basis van de vermelde inventarisnummers en de figuurnummers nagegaan worden uit welk spoor de vondsten afkomstig zijn.

Waar dit mogelijk is zal de datering van de structuur waaruit de objecten komen, of de fase waartoe ze behoren, vermeld worden. Deze dateringsgegevens komen voort uit de studie van de ceramiek in associatie met muntvondsten en eventuele historische gegevens. Voor een aantal voorwerpen dat afkomstig is uit de oude cultuur- en akkerlagen die tot in de vroege 14de eeuw in gebruik bleven en vaak ook ouder materiaal bevatten is een dergelijke datering niet mogelijk. Hetzelfde geldt voor een reeks vondsten uit egalisatie- en ophogingslagen, sommige vullingspakketten van de drenkpoel, alsook voor een aantal kuilen waarvoor door het gemengde karakter slechts zeer brede dateringen kunnen naar voor geschoven worden.

4.2 Vondsten

4.2.1 Riemonderdelen

4.2.1.1 Inleiding

De riemonderdelen vormen de grootste groep van de metalen voorwerpen. Het gaat meer specifiek om: gespen, riemtongen, beslag en riemgeleiders. Binnen elk van deze categorieën zijn er verschillende vormen en types te onderscheiden.

4.2.1.2 Gespen

4.2.1.2.1 Gespen met een enkelvoudig frame

· *O-vormige gespen*

Drie gespen hebben een O-vormig frame. Een klein gespje in een koperlegering heeft een lichte vernauwing van het frame voor het oog van de angel en een V-vormige angelrust (fig. 163: 1)⁴⁸⁷. Bij

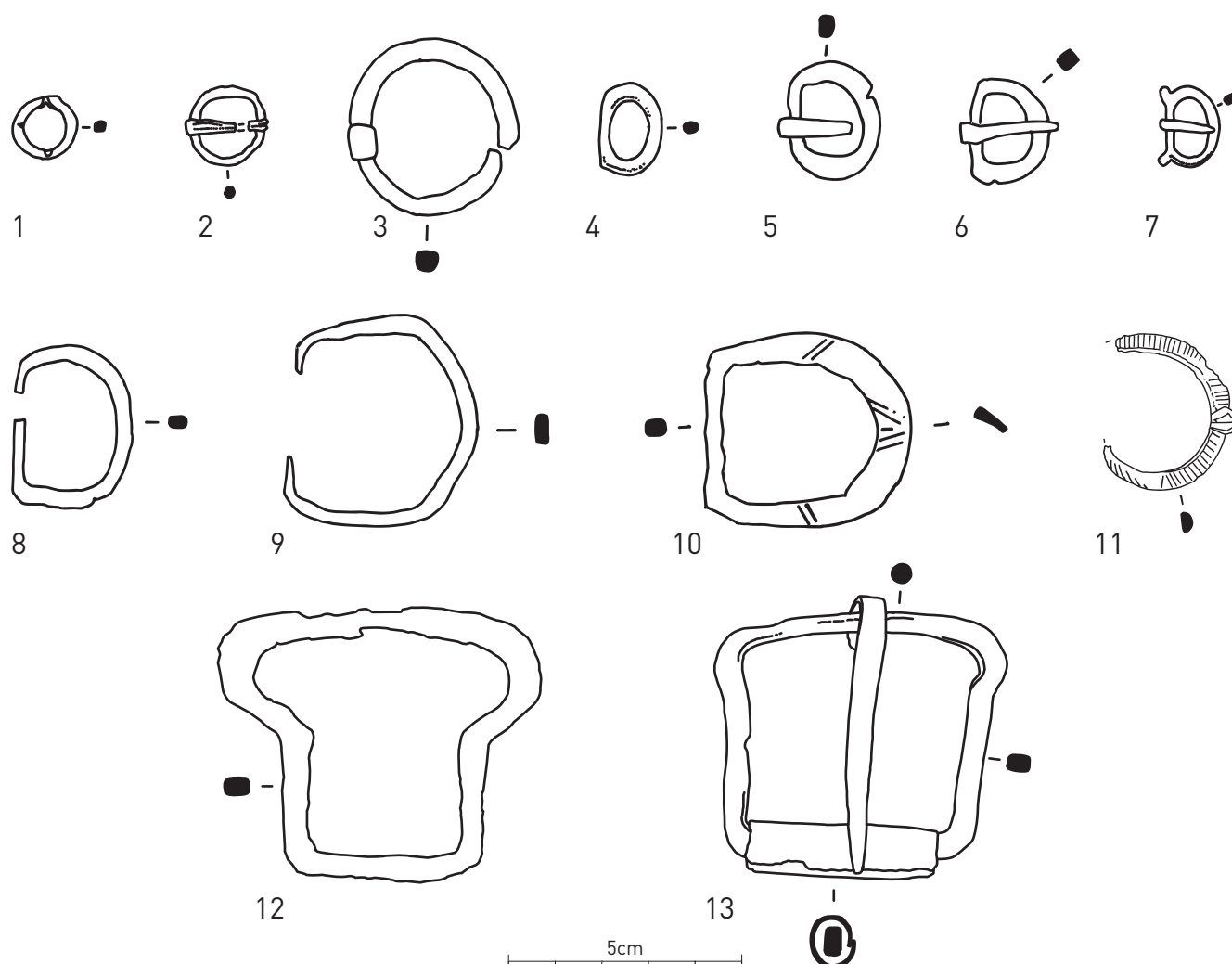


FIG. 163 Gespen met enkelvoudig frame. Schaal 2:3.
Buckles with a single loop frame. Scale 2:3.

twee ijzeren exemplaren van dit type is de angel nog gedeeltelijk bewaard (fig. 163: 2-3)⁴⁸⁸. De kleinste gespjes zijn wellicht gebruikt voor de sluiting van schoeisel⁴⁸⁹. Eén exemplaar is afkomstig uit een kuil op het achtererf van één van de woningen die slechts breed kan gedateerd worden tussen 1325 en 1450 (fig. 163: 2). De tweede gesp behoort tot de vullingsfasen 3 tot 7 van de poel in Vak VIII, die tot stand kwamen in de periode 1350/1500 (fig. 163: 3). Voor Londen kon vastgesteld worden dat de kleine O-vormige gespen in een koperlegering voornamelijk dateren in de late 13de-vroege 14de eeuw, terwijl de grotere exemplaren in de late 14de eeuw voorkomen⁴⁹⁰. De grote ijzeren gespen van dit type zijn in de vroege 15de eeuw te dateren.

• D-vormige gespen

In totaal zijn er acht gespen met een D-vormig frame aangetroffen in verschillende middeleeuwse structuren. Het gaat om drie

exemplaren in een koperlegering en vier uit ijzer. Bij één gaat het om een model met een ijzeren frame, versierd met inlegwerk van koper.

De kleinste gespjes, tussen de 20 en 25 mm hoogte hebben een eenvoudig frame met een ovale, rechthoekige of vierkante doorsnede (fig. 163: 4-6)⁴⁹¹. Twee hiervan komen uit kuilen op de woonerven die op basis van de ceramiek te dateren zijn in de periode 1325/1400 (fig. 163: 5-6). Eén van D-vormige gespjes vertoont aan de boven- en onderzijde van de stijl kleine uitwaartse uitstulpingen (fig. 163: 7)⁴⁹². Twee grotere ijzeren exemplaren uit de vulling van de drenkpoel (Vak VIII) hebben een slechts gedeeltelijk bewaard frame (fig. 163: 8-9)⁴⁹³. Ze behoren respectievelijk tot de vullingsfase 4 (1450/1500) en de vullingspakketten 3 tot 7 (1350/1500). Naast de onversierde D-vormige gespen werden er ook twee versierde exemplaren gevonden. Bij een eerste

⁴⁸⁸ Inv. nrs. 04/AA.HOP/1235 en 05/AA.HOP/1592.

⁴⁸⁹ Egan & Pritchard 1991, 57.

⁴⁹⁰ Egan & Pritchard 1991, 58.

⁴⁹¹ Inv. nrs. 04/AA.HOP/725, 1593 en 05/AA.HOP/806.

⁴⁹² Inv. nr. 05/AA.HOP/470.

⁴⁹³ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1483, 1592.

gaat het om een gesp met ijzeren frame dat voorzien werd van enkele parallelle lijntjes die ingelegd werden met koper (fig. 163: 10). Dit exemplaar is afkomstig uit de vullingsfasen 3-4 van de drenkpoel in Vak VII die te dateren zijn in de periode 1350/1425. In Winchester werden vergelijkbare gespen met inlegwerk aangetroffen in contexten van het midden van de 13de tot de 14de eeuw⁴⁹⁴. Een tweede versierde gesp uit een greppel is een exemplaar in een koperlegering met een min of meer ruitvormige angelrust en fijne groeflijntjes op het frame (fig. 163: 11)⁴⁹⁵. Op basis van de ceramiekvondsten is deze context te dateren tussen 1200 en 1325.

• *T-vormige gespen*

Een grote gesp uit ijzer heeft een T-vormig frame (fig. 163: 12). De kuil waarin deze werd aangetroffen bevatte onvoldoende andere artefacten die dateringselementen kunnen verschaffen. Deze gespen met T-vorm zouden voor de verbinding tussen een brede en een smaller riemgedeelte gezorgd hebben⁴⁹⁶. Clarck suggereert dat dit gesptype afkomstig zou kunnen zijn van de brede riem van het zadel die rond de buik van het paard gegord werd. Uit Londense vondsten blijkt dat dit type van gesp niet voorkomt voor de late 13de eeuw. In Winchester werd een vergelijkbare 15de-eeuwse T-vormige gesp aangetroffen⁴⁹⁷. Voor Vlaanderen is er een goed vergelijkbaar exemplaar uit de site Leuven-Barbarahof (laatste decennia van de 13de eeuw-eerste helft 14de eeuw)⁴⁹⁸. Ook in de vulling van een grafkuil in de pandhof van het karmelietenklooster werd een identieke gesp aangetroffen⁴⁹⁹.

• *Gesp met vierkant frame*

Een ijzeren gesp heeft een min of meer vierkant frame met een cilindervormige huls op de plaats waar de angelpunt op het frame rust (fig. 163: 13)⁵⁰⁰. Deze huls diende om het aanschuiven te vergemakkelijken en zorgde voor een steviger aanspannen van de riem⁵⁰¹. Ook dit type gesp werd gebruikt in paardentuig.

4.2.1.2.2 Gespen met een dubbel frame

• *Dubbel rechthoekig*

Drie gespen in een koperlegering hebben een gelijkaardige vormgeving (fig. 164: 1-3)⁵⁰². Eén zijde van deze gespen vertoont een halfcirkelvormige framerand met hierop een reeks parallelle of uitwaaiende groeflijntjes als versiering. Een vierde gesp is een min of meer vierkant exemplaar (23 x 24 mm) in een koperlegering met centrale middenstijl (fig. 164: 4)⁵⁰³. Eén zijde van de beugel heeft een gelobde rand. Een vergelijkbaar exemplaar werd aangetroffen in de vulling van een grafkuil van het karmelietenklooster⁵⁰⁴. De vijfde gesp binnen deze groep had oorspronkelijk een middenstijl die excentrisch geplaatst zit en kon roteren in de framerand (fig. 164: 5). Bij vergelijkbare vondsten uit London en

Meols vormen de middenstijl en angel één geheel⁵⁰⁵. Het Londense exemplaar kan gedateerd worden in de periode 1350/1400.

Slechts twee van de gespen met dubbel rechthoekig frame komen uit een dateerbare context. Het gaat om een kuil die te dateren is tussen 1400 en 1500 (fig. 164: 4) en een vullingsfase van de drenkpoel die in de periode 1325/1400 moet gesitueerd worden (fig. 164: 3).

• *Dubbel O-vormig*

Drie vrijwel gelijkaardige gespjes uit een koperlegering zijn van het type met dubbele ovale beugel (fig. 164: 6-8)⁵⁰⁶. Bij twee exemplaren zit de angel nog in positie. Een vierde exemplaar is een gesp met dubbele ovale beugel met een spits uitlopende angelrust (fig. 164: 9)⁵⁰⁷. Deze kleine gespen (18 x 12-14 mm) zijn meestal afkomstig van schoeisel, maar andere toepassingen zijn ook mogelijk⁵⁰⁸. Slechts twee van dit type gespen zijn afkomstig uit dateerbare contexten. Het betreft één van de jongere vullingsfasen van de drenkpoel in Vak VII (1450/1500) (fig. 164: 8) en kuil VI/F53 (1325/1425) (fig. 164: 9).

4.2.1.2.3 Gespen met gevouwen gespplaat

Acht gespen in koperlegering zijn van het type met gevouwen gespplaat (fig. 164: 10-17)⁵⁰⁹. Zes hiervan hebben een enkelvoudig, rond of D-vormig frame. Bij twee andere gaat het om types met een dubbel frame⁵¹⁰. Verder werden ook nog twee fragmenten van gespplaatjes aangetroffen (fig. 164: 18-19)⁵¹¹.

• *Enkelvoudig frame*

De gespplaat van de gespen vertoont aan de basis één (fig. 164: 10, 12, 14) of twee gaatjes (fig. 164: 11, 13, 15) soms met een bijkomend gaatje meer naar de top van de gespplaat toe waar doorheen revetjes aangebracht werden om de riem te bevestigen. Bij enkele gespjes zijn deze revetjes bewaard. Een aantal van de gespplaten werd versierd. Bij een exemplaar met D-vormig frame gaat het om een reeks parallel met de rand en schuin op de rand georiënteerd ingedrukte of ingehamerde lijntjes (fig. 164: 11). Een andere gesp vertoont nog vaag de afbeelding van een draak of een ander (fabel)dier (fig. 164: 12). Deze komen regelmatig voor op gespplaten⁵¹². Bij een gesp is een trapeziumvormig gedeelte met half cirkelvormige uitstulping weggehaald uit de gespplaat (fig. 164: 14) en bij een ander exemplaar zijn er zigzaglijntjes in het gespplaatoppervlak geciseleerd (fig. 164: 15). Deze laatste vorm van decoratie is in Londen de meest voorkomende wijze om gespplaten te versieren⁵¹³.

Behalve één gesp uit de jongste vullingsfase van de poel in Vak VIII (fig. 164: 11) die kan gedateerd worden tussen 1475 en 1500, zijn de overige gespen uit dateerbare contexten in de 13de en 14de

⁴⁹⁴ Goodall 2011, 344-345; fig. 12.3; K25, K27.

⁴⁹⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/1410.

⁴⁹⁶ Clarck 1995, 59, fig. 45.

⁴⁹⁷ Biddle 1990, 532-533.

⁴⁹⁸ De Groote *et al.* 2015, 122-123; fig. 75: 9.

⁴⁹⁹ De Groote *et al.* 2011, 147; fig. 82 - 9, 149.

⁵⁰⁰ Inv. nr. 04/AA.HOP/1276.

⁵⁰¹ Baart *et al.* 1977, 168; Goodall 2011, 339, 350-351; fig. 12.6; K113, K116, K122, K134; Clarck 1995, 56; fig. 42: 35; Egan & Pritchard 1991, 54.

⁵⁰² Inv. nr. 04/AA.HOP/669-671 en 05/AA.HOP/1076.

⁵⁰³ Inv. nr. 04/AA.HOP/377.

⁵⁰⁴ De Groote *et al.* 2011, 147; fig. 82: 6.

⁵⁰⁵ Egan & Pritchard 1991, 97-98; fig. 62: 445.

⁵⁰⁶ Inv. nrs. 04/AA.HOP/296, 669 en 05/AA.HOP/1069.

⁵⁰⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/934.

⁵⁰⁸ Egan & Pritchard 1991, 50-123.

⁵⁰⁹ Inv. nrs. 04/AA.HOP/459, 669, 1360 en 05/AA.HOP/298, 647, 1053, 1477, 1536.

⁵¹⁰ Inv. nrs. 04/AA.HOP/669 en 05/AA.HOP/298.

⁵¹¹ Inv. nrs. 05/AA.HOP/4, 892.

⁵¹² Egan & Pritchard 1991, 56, 111-113; fig. 72-73.

⁵¹³ Egan & Pritchard 1991, 29-31, 56.

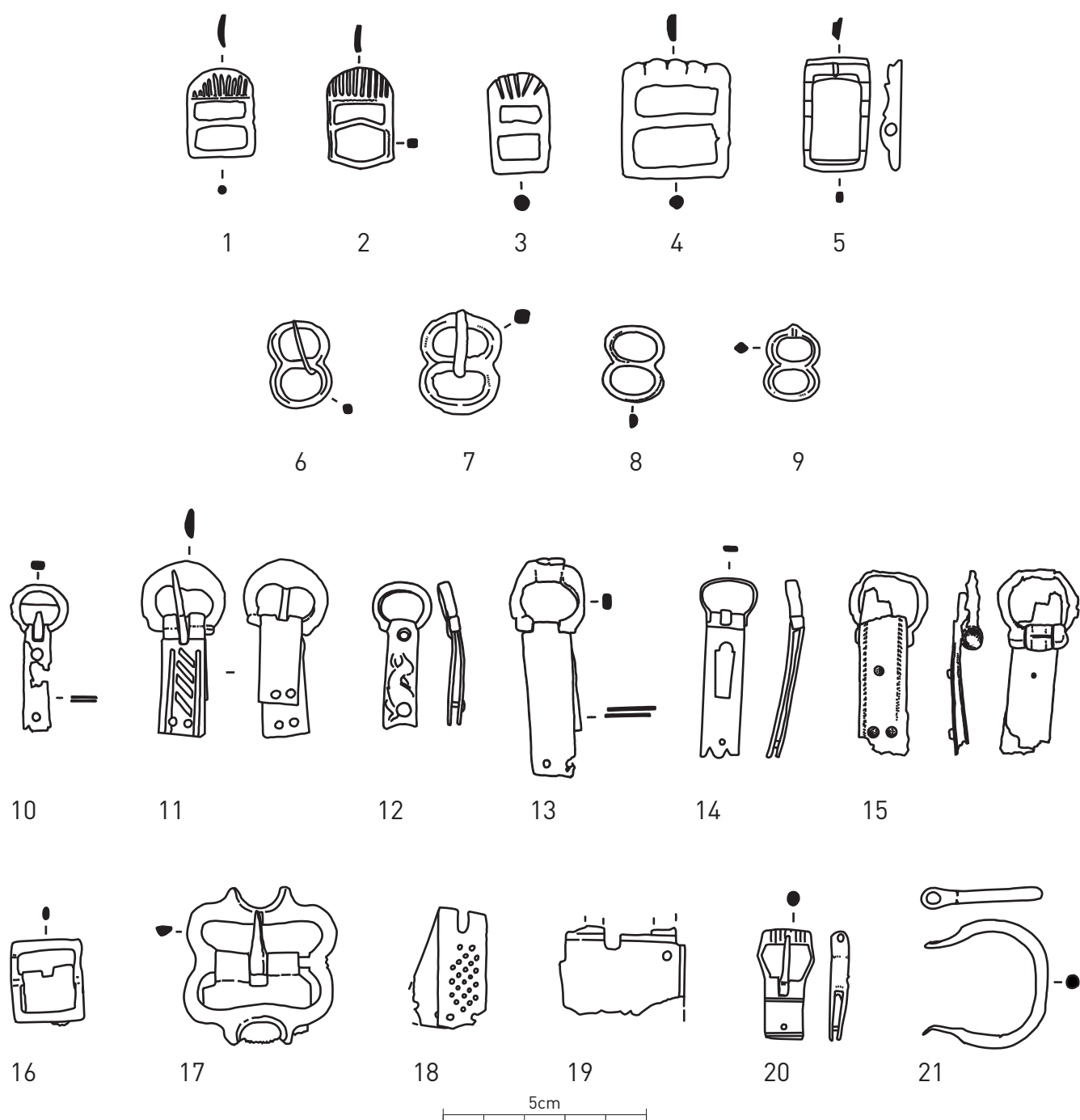


FIG. 164 Gespen met een dubbel frame (1-9), gespen met een gevouwen gespplaat (10-17), gespplaatjes (18-19), gesp met een geïntegreerde gespplaat (20) en deel van een gesp met een tweeledig frame (21). Schaal 2:3.

Buckles with a double looped frame (1-9), buckles with a folded sheet plate (10-17), sheet plates (18-19), buckle with integral plate (20) and a part of a composite buckle (21). Scale 2:3.

eeuw te situeren. Twee exemplaren uit de kuilen IV/E38 en VII/D96 kunnen respectievelijk gedateerd worden tussen 1225/1300 (fig. 164: 12) en 1225/1325 (fig. 164: 15). In twee andere kuilen zijn eveneens dateerbare exemplaren aangetroffen het gaat om de gespen uit kuil V/C7 (1325/1400) (fig. 164: 10) en uit kuil VI/C71 (1300/1400) (fig. 164: 14).

• Dubbel frame

Twee gespen hebben een dubbel frame met een rondom de middenstijl gevouwen gespplaat (fig. 164: 16-17)⁵¹⁴. Een eerste heeft een dubbel rechthoekig frame met ovale doorsnede en een gedeeltelijk bewaarde gespplaat. De tweede gesp heeft een frame dat bestaat uit twee min of meer D-vormige delen, waarbij

de buitenste frameranden boven en onder de middellijn twee puntige uitlopers vertonen.

• Gespplaatjes

Naast gespen waarbij de gespplaatjes nog in positie zitten zijn er ook twee afzonderlijke fragmenten van dergelijke plaatjes in een koperlegering gevonden (fig. 164: 18-19)⁵¹⁵. Een eerste exemplaar uit een beerkuil (1475/1500) is voorzien van twee gaatjes aan de basis voor de revetjes en is versierd door middel van in diagonale lijnen gerangschikte ingehamerde puntjes. Het tweede fragment is een deel met de uitsparing voor de angel. Dit plaatfragment is versierd met een eenvoudige ingekraste lijn evenwijdig met de randen en is afkomstig uit een kuil die te dateren is in het eerste kwart van de 14de eeuw (kuil VI/D80).

4.2.1.2.4 Gespen met geïntegreerde gespplaat

Bij een eerder klein gespje uit een koperlegering vormen frame en gespplaat één geheel (fig. 164: 20)⁵¹⁶. De basis van de deze gesp vertoont een gaatje met bijhorend revetje voor de vasthechting van het riempje. Het frame heeft een zeshoekige vormgeving en vertoont kleine parallelle groefjes op de plaats waar de angelpunt op het frame rust. De kuil waaruit dit exemplaar komt kan gedateerd worden in de periode 1325/1425 (kuil VI/F53). Gelijkaardige gespjes met geïntegreerde plaatjes uit London (13de-14de eeuw) worden in verband gebracht met de riempjes om de ruiter-spoor rond de voet te bevestigen⁵¹⁷.

4.2.1.2.5 Gesp met tweeledig frame

In de jongste fase van de drenkpoel in Vak VIII (1475/1500) werd één deel gevonden van een gesp in een koperlegering die uit twee afzonderlijke halfcirkelvormige tot D-vormige framedelen bestond (fig. 164: 21)⁵¹⁸. Waar oorspronkelijk de steil zat is het frame afgeplat en doorboord. Twee zeer goed vergelijkbare volledige exemplaren werden gevonden in York, waar dit type gesp meestal aangetroffen wordt in 15de-eeuwse of jongere contexten, wat lijkt aan te sluiten bij de dateringsgegevens voor deze gesp uit de drenkpoel⁵¹⁹.

4.2.1.3 Riemtongen

In verscheidene sporen zijn riemtongen in een koperlegering aangetroffen (fig. 165: 1-11). Ten gevolge van beschadiging is niet uit te sluiten dat het voor bepaalde fragmenten ook om delen van gespplaten kan gaan (fig. 165: 10-11).

4.2.1.3.1 Toegevoegen eenbladige riem tong

Het eenvoudigste type riem tong dat werd aangetroffen, is een in de lengte toegevoegen metalen plaatje, waartussen het riemuit-

einde door middel van een revet werd vastgezet (fig. 165: 1)⁵²⁰. Dat het wel degelijk om een riem tong gaat en niet om een gespplaat blijkt uit het ontbreken van een opening voor een angel. Gelijkaardige eenvoudige riemtongen worden soms aangetroffen aan de uiteinden van spoorriempjes⁵²¹.

4.2.1.3.2 Tweebladige riemtongen

Een vrij lange riem tong bestaat uit twee bladen die aan de top met elkaar verbonden zijn (fig. 165: 2)⁵²². Aan de basis zit een halfcirkelvormige uitsparing en de opening voor een revet om de riem te bevestigen. De top vertoont een gelobde zeshoekige versierende uitstulping.

4.2.1.3.3 Tweedelige riemtongen met omgeplooiden bladen

Bij drie riemtongen heeft één of hebben beide riem tongbladen omgeplooiden randen (fig. 165: 7-9). Een eerste exemplaar is een trapeziumvormig type waarbij de beide bladen een 'doosje' met deksel vormen (fig. 165: 7)⁵²³. Deze riem tong die afkomstig is uit een kuil (I/B38) is slechts breed te dateren tussen 1350 en 1500. Bij een tweede tong van dit type is slechts één riem tongblad volledig bewaard en vertoont de top een versiering met ingekraste lijntjes en twee niet te identificeren lettertekens (fig. 165: 8)⁵²⁴. Een derde eerder atypische circulaire riem tong heeft één blad met omgebogen randen waarop een vlak plaatje gesoldeerd zit (fig. 165: 9)⁵²⁵. De context waarin deze riem tong werd aangetroffen is te dateren tussen 1350 en 1400 (kuil VI/D72). Een vergelijkbaar exemplaar werd aangetroffen in Londen (1350/1400)⁵²⁶.

4.2.1.3.4 Driedelige riemtongen

Drie riemtongen zijn van een type dat bestaat uit twee bladen waartussen aan de top een tussen- of afstandstukje aangebracht is (fig. 165: 3-5)⁵²⁷. Op die manier ontstaat een iets ruimere opening om de riem tussen de riem tongbladen aan te brengen. Twee exemplaren vertonen aan de top een decoratieve uitstulping (fig. 165: 3-4). Eén riem tong is afkomstig uit een pakket dat in verband te brengen is met de uitbraak van de tonwaterput (fig. 165: 4) en kan gedateerd worden tussen 1325 en 1400. Een tweede riem tong van dit type werd aangetroffen in de vulling van de drenkpoel (Vak VII – fase 6) die te dateren is tussen 1450/1500. Londense exemplaren van dit type komen alle uit 14de-eeuwse contexten⁵²⁸. Een eveneens uit drie delen opgebouwde riem tong is van het type met gevorkt tussenstuk (fig. 165: 6)⁵²⁹. De tong is circulair met een min of meer rechthoekige basis die twee revetgaatjes vertoont. Aan de top zit een versierend uiteinde. In Londen kon vastgesteld worden dat dit riem tongtype niet voorkomt voor de late 13de-vroege 14 de eeuw⁵³⁰.

⁵¹⁵ Inv. nrs. 05/AA.HOP/4, 892.

⁵¹⁶ Inv. nr. 05/AA.HOP/934.

⁵¹⁷ Clark 1995, 150-151: fig. 109; Egan & Pritchard 1991, 106-109: fig. 68-69.

⁵¹⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/1478.

⁵¹⁹ Ottaway & Rogers 2002, 2895: fig. 1471.

⁵²⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/1892.

⁵²¹ Egan & Pritchard 1991, 158-160; Clark 1995, 155-156: fig. 111-112.

⁵²² Inv. nr. 05/AA.HOP/222.

⁵²³ Inv. nr. 05/AA.HOP/21.

⁵²⁴ Inv. nr. 04/AA.HOP/1532.

⁵²⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/866.

⁵²⁶ Egan & Pritchard 1991, 135.

⁵²⁷ Inv. nrs. 04/AA.HOP/1311 en 05/AA.HOP/722, 1231.

⁵²⁸ Egan & Pritchard 1991, 146-148.

⁵²⁹ 04/AA.HOP/758.

⁵³⁰ Egan & Pritchard 1991, 140-146.

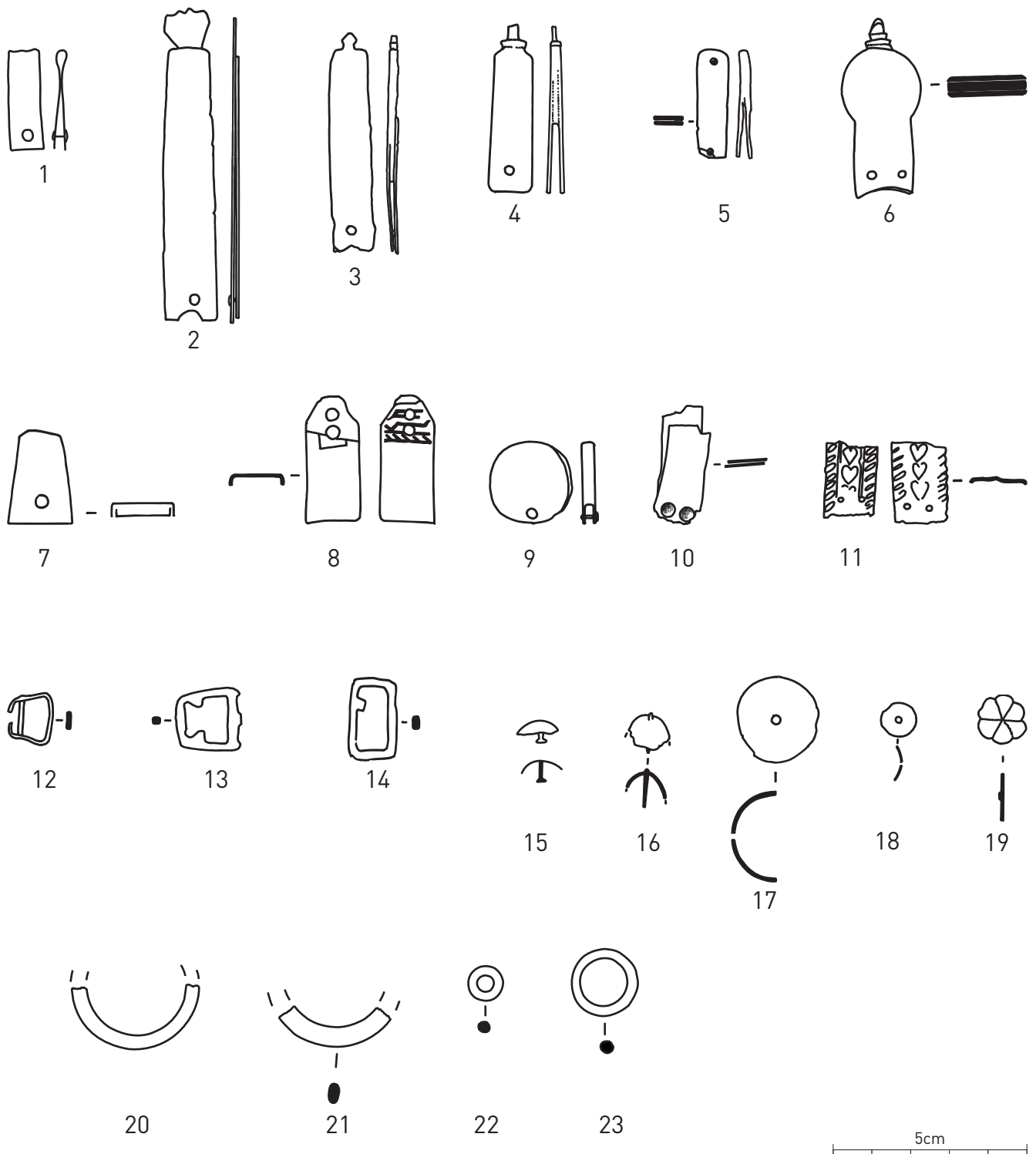


FIG. 165 Riemtongen (1-11), riemgeleiders (12-14), riembeslag (15-19) en ringen (20-23). Schaal 2:3.
Strap-ends (1-11), strap loops (12-14), mounts (15-19) and rings (20-23). Scale 2:3.

4.2.1.3.5 Riemtongen of gesplaatjes

Voor twee fragmenten is het door beschadiging niet met zekerheid uit te maken of het om riemtongen of om gesplaten gaat (fig. 165: 10-11). Een eerste bestaat uit twee bladen die door mid-

del van twee revetjes aan de basis nog met elkaar verbonden zijn (fig. 165: 10)⁵³¹. De kuil waarin dit individu werd gevonden (VII/D19) is te dateren tussen 1225 en 1300. Twee samen horende versierde plaatjes zijn afkomstig van een tweede individu

(fig. 165: 11)⁵³². Beide oppervlakken vertonen een ingehamerde versiering van schuin op de rand georiënteerde lijntjes met daarbinnen een reeks hartjes. Dit exemplaar werd aangetroffen in de jongste vullingsfase van de drenkpoel in Vak VIII (1475/1500).

4.2.1.4 Riembeslag

Vijf voorwerpen waarvan vier in een koperlegering en één uit ijzer zijn als riembeslag te identificeren (fig. 165: 15-19). Het gaat om vier sferische beslagplaatjes en één zesbladig bloemvormig exemplaar. Eén van de bloemvormige beslagen heet een geïntegreerde revet terwijl het bij de overige gaat om exemplaren met afzonderlijke revet, waarvan er nog één in positie zit. Bloemvormig beslag komt regelmatig voor en het wordt vaak in reeksen gebruikt op riemen, maar ook op tassen en soms op schoeisel⁵³³. Ook bloemvormige exemplaren zoals het hier aangetroffen zesbladig beslagplaatje met geïntegreerde revet behoren tot een veel voorkomende type⁵³⁴.

Twee van deze beslagelementen komen uit de drenkpoel in Vak VII, meer bepaald uit de oudste (1325/1375) (fig. 165: 18) en uit de jongste vullingsfase (1450/1500) (fig. 165: 15). De overige exemplaren kwamen uit kuilen op de woon- of achtererven: kuil VI/E56 (1300/1325) (fig. 165: 16), kuil V/E6 (fig. 165: 17) en kuil V/C7 (fig. 165: 19).

4.2.1.5 Riemgeleiders of riemlussen

Onder de riemonderdelen bevinden zich drie riemlussen of riemgeleiders in een koperlegering (fig. 165: 12-14)⁵³⁵. Deze dienden om het loshangende riemuiteinde op zijn plaats te houden tegen de riem.

Een eerste exemplaar uit een kuil op één van de erven (kuil VI/E41: 1325/1375) is een zogenaamde samengestelde riemlus, bestaande uit een tot een trapeziumvorm geplooid bandje met puntige uiteinden waartussen een klein staafje bevestigd zit (fig. 165: 12)⁵³⁶. Een vergelijking voor deze samengestelde riemlus is er uit de site Leuven-Barbarahof (laatste decennia van de 13de eeuw - eerste helft 14de eeuw)⁵³⁷. Eén exemplaar heeft een trapeziumvormig frame met twee tegenover elkaar zittende puntige uitsteeksels op de schuine zijden (fig. 165: 13). Riemlussen van dit type zouden in Londen voornamelijk gebruikt zijn in de periode late 12de tot late 14de eeuw⁵³⁸. Een derde riemgeleider heeft een rechthoekig frame met een klein intern stiftje (fig. 165: 14). Deze laatste twee riemgeleiders zijn afkomstig uit twee kuilen op het erf dat in verband kan gebracht worden met de activiteiten van een leerbewerker en die in het eerste kwart van de 14de eeuw te dateren zijn (zie verder 4.3).

4.2.2 Messen

4.2.2.1 Inleiding

In vele structuren werden messen of fragmenten daarvan aangetroffen, in totaal 31 exemplaren. Op basis van de wijze waarop het heft bevestigd is kunnen de verschillende messen ingedeeld worden in twee categorieën. Het gaat enerzijds om een groep met een versmalde angel (13 exemplaren; fig. 166-167) en anderzijds om een groep messen met een plaatangel (16 exemplaren; fig. 168-169). Twee lemmetfragmenten zijn te fragmentair bewaard om ze in één van beide groepen te kunnen onderbrengen (fig. 167: 7-8). Een bijzonder exemplaar dat in verband te brengen is met leerbewerksactiviteiten wordt apart besproken in het deel 'Leerbewerks gereedschap' (zie verder).

4.2.2.2 Messen met versmalde angel

Dit type messen heeft als gemeenschappelijk kenmerk de versmalde angel met rechthoekige of vierkante doorsnede die vastgezet werd in een houten of benen heft. De angel loopt soms in het verlengde van de bovenzijde van het mes door (fig. 166: 1, 6; fig. 167: 1-2) terwijl deze zich bij andere exemplaren ter hoogte van het midden van de korte zijde van het lemmet aanzet waardoor een zogenaamde schouder ontstaat (fig. 166: 2-5, 7; fig. 167: 3-6)⁵³⁹. Er kunnen verschillende lemmetvormen onderscheiden worden. Een groot exemplaar heeft een lemmet met licht gebogen bovenzijde en snede (fig. 166: 1)⁵⁴⁰. Enkele messen hebben een vergelijkbare lemmetvorm, met een rechte tot licht gebogen bovenrand en een naar de punt toe opgetrokken snede (fig. 166: 2-4)⁵⁴¹. Deze lemmeten komen het best overeen met het type D in de typologie van Goodall en is de op één na meest voorkomende middeleeuwse lemmetvorm in Groot-Brittannië⁵⁴². Dit type komt voor gedurende de hele middeleeuwse periode maar voornamelijk in 12de- en 13de-eeuwse contexten. Eén eerder kort mes, waarvan de bovenrand een knik maakt naar onder toe in de richting van de punt⁵⁴³, is op één van de lemmetzijden vlakbij de bovenrand voorzien van merktekens met inlegwerk in een koperlegering (fig. 166: 7)⁵⁴⁴. Het gaat om een Franse lelie die geflankeerd wordt door twee kruisjes. Merktekens komen regelmatig voor op messen in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode⁵⁴⁵. Deze in het lemmet ingehamerde tekens moeten gezien worden als een kwaliteitsmerk van de messenmaker⁵⁴⁶. In Londen komen de vroegste mesmakerstekens voor in de 13de eeuw, maar ze worden vooral in de 14de eeuw frequent aangetroffen⁵⁴⁷. Eenzelfde vaststelling kon gedaan worden in Winchester⁵⁴⁸. Eén mes vertoont ter hoogte van de overgang tussen lemmet en angel een verdikking (fig. 167: 1)⁵⁴⁹. Het lemmet heeft een stompe punt en een boven- en snijrand die parallel verlopen. Een kort mes vertoont een vergelijkbare stompe eerder afgeron-

⁵³² 05/AA.HOP/1623.

⁵³³ Egan & Pritchard 1991, 162, 170-172, 174-176; Willemsen & Ernst 2012, 12-15.

⁵³⁴ Egan & Pritchard 1991, 186-192.

⁵³⁵ Inv. nrs. 05/AA.HOP/892, 1029, 1053.

⁵³⁶ Inv. nr. 05/AA.HOP/1029.

⁵³⁷ De Grootte et al. 2015, 123-124; fig. 75: 11.

⁵³⁸ Egan & Pritchard 1991, 229-235.

⁵³⁹ Goodall 2011, 105.

⁵⁴⁰ Inv. nr. 04/AA.HOP/481.

⁵⁴¹ Inv. nrs. 05/AA.HOP/871, 892 (2 individuen).

⁵⁴² Goodall 2011, 106-110.

⁵⁴³ Goodall 2011, 106: lemmettype A (11de-13de eeuw).

⁵⁴⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/856.

⁵⁴⁵ Cowgill et al. 1987, 17-24.

⁵⁴⁶ Cowgill et al. 1987, 33.

⁵⁴⁷ Cowgill et al. 1987, 20.

⁵⁴⁸ Biddle 1990, 836.

⁵⁴⁹ Inv. nr. 05/AA.HOP/964.

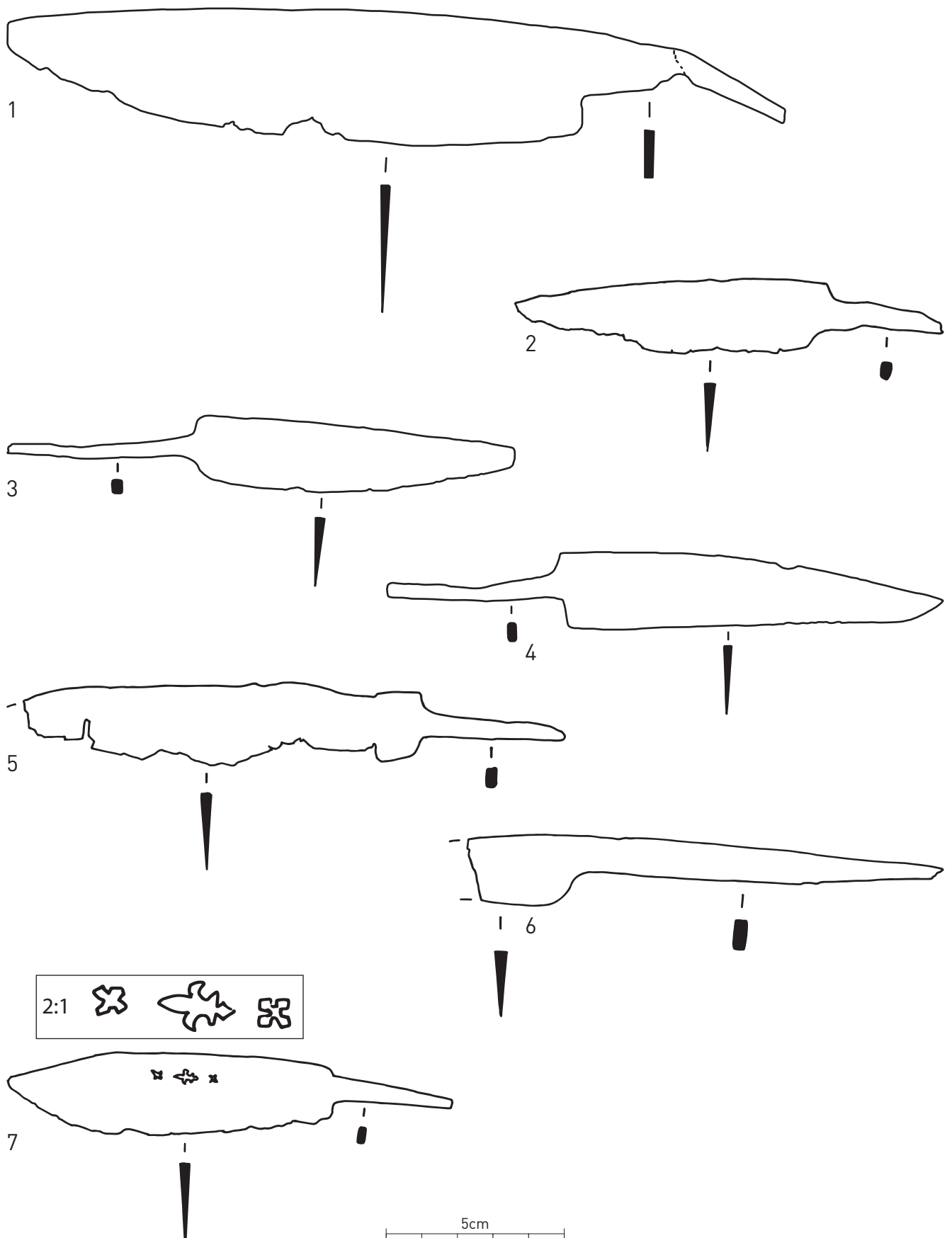


FIG. 166 Messen met versmalde angel. Schaal 2:3.
Whittle tang knives. Scale 2:3.

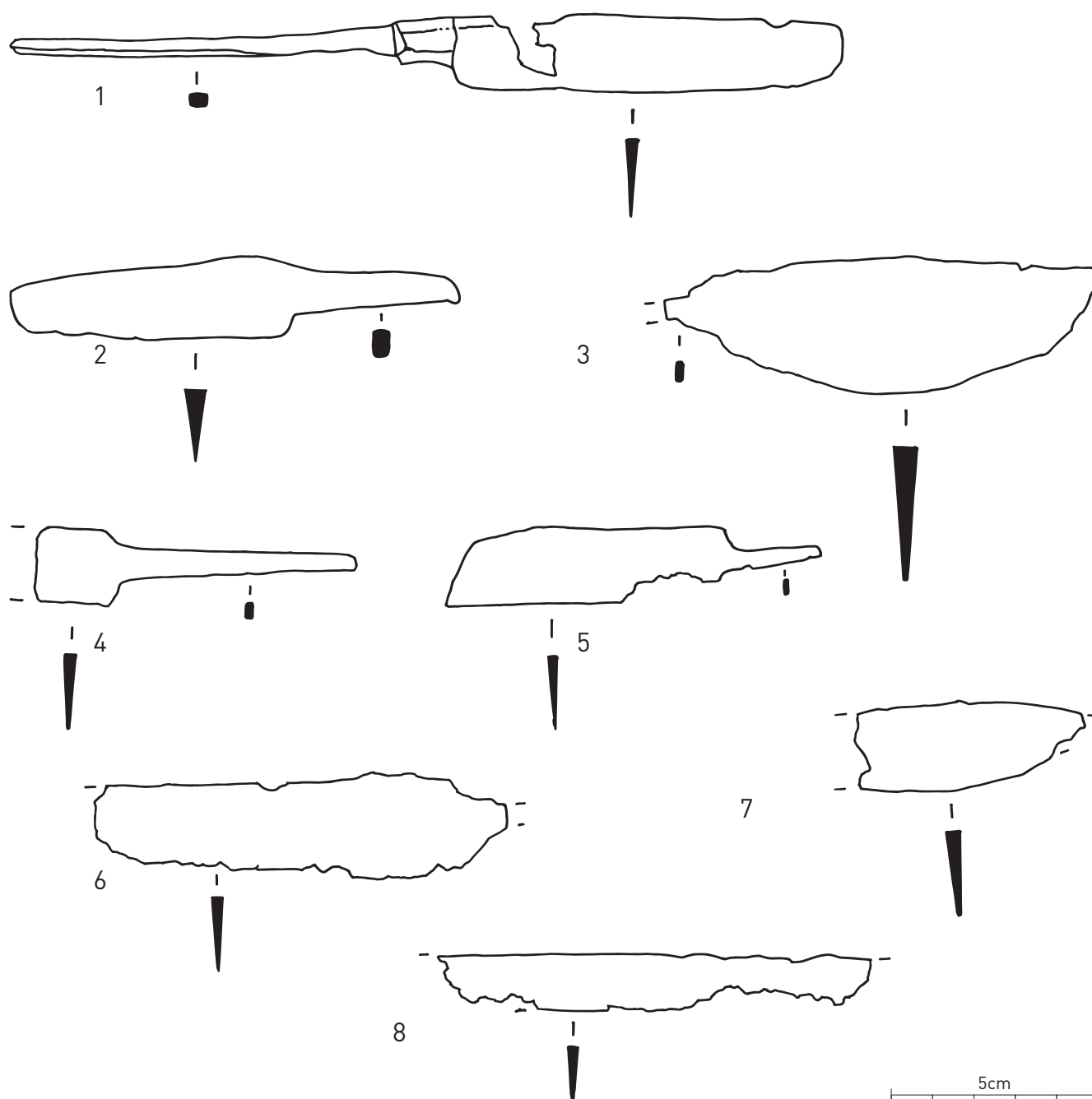


FIG. 167 Messen met versmalde angel. Schaal 2:3.
Whittle tang knives. Scale 2:3.

de punt (fig. 167: 2)⁵⁵⁰. Een dik en kort gedrongen, hoog lemmet heeft een sterk convexe snede die aan de bovenzijde uitsteekt in een punt (fig. 167: 3)⁵⁵¹. Bij een eerder kleine mesvorm buigt de bovenrand naar onder toe om de punt te vormen (fig. 167: 5)⁵⁵². De overige messen zijn te slecht bewaard om de lemmetvorm met zekerheid te achterhalen (fig. 166: 5-6; fig. 167: 4, 6)⁵⁵³.

Volgens Cowgill *et al.* zijn messen met versmalde angel het enige mestype voor de vroege 14de eeuw en ze blijven het meest voorkomende type tot de vroege 15de eeuw⁵⁵⁴. Opvallend is dat zeven van de dertien messen met versmalde angel afkomstig zijn uit drie kuilen op één en hetzelfde perceel (zie verder 4.3). Deze kunnen gedateerd worden in de periodes 1275/1325 (VI/D80)⁵⁵⁵

⁵⁵⁰ Inv. nr. 04/AA.HOP/486.

⁵⁵¹ Inv. nr. 05/AA.HOP/852.

⁵⁵² Inv. nr. 05/AA.HOP/955.

⁵⁵³ Inv. nrs. 05/AA.HOP/851, 979, 1067 en 04/AA.HOP/426.

⁵⁵⁴ Cowgill *et al.* 1987, 25-26.

⁵⁵⁵ Inv. nrs. 05/AA.HOP/892 (2 messen), 955 (1 mes).

(fig. 166: 3-4, fig. 167: 5), 1300/1325 (VI/E56)⁵⁵⁶ (fig. 166: 7; fig. 167: 3; fig. 176: 4) en 1300/1350 (VI/F35)⁵⁵⁷ (fig. 167: 4). In een kuil met verbrande leembrokken op het perceel ten westen hiervan werd eveneens een dergelijk type mes aangetroffen (VI/D68)⁵⁵⁸ (fig. 167: 1). Deze kuil kan op basis van de ceramiekvondsten gedateerd worden in de periode 1325/1375. Slechts twee messen met versmalde angel zijn van jongere datum en zijn beide afkomstig uit de met hout beschoeide beerput op het erf van de kruisboogmaker (fig. 166: 1; fig. 167: 2)⁵⁵⁹ waarvan de vulling te dateren is tussen 1475 en 1500.

4.2.2.3 Messen met plaatangel

Messen met een plaatangel hebben een lemmet dat overgaat in een vlak heftgedeelte waartegen heft- of belegplaten in hout, bot of gewei bevestigd werden door middel van drie tot vier revetten. Bij geen enkele van de aangetroffen messen zijn de belegplaten bewaard gebleven. Sommige messen vertonen op de overgang tussen lemmet en plaatangel een verdikking, de zogenaamde schouderplaat of heftbeschermer (fig. 168: 1-3, 6-7; fig. 169: 5)⁵⁶⁰. Het uiteinde van het heft vertoont regelmatig een eindkap. Bij een aantal exemplaren gaat het een om rechthoekige of driehoekige verdikkingen aan het uiteinde van de plaatangel (fig. 168: 6-7; fig. 169: 6)⁵⁶¹. Sommige messen hebben echter een apart aangebrachte eindkap in een koperlegering. De eenvoudigste zijn smalle plaatjes die om het heftuiteinde geplooid zitten (fig. 168: 8)⁵⁶². Bij twee andere messen gaat het om decoratieve, min of meer accoladevormige kapjes (fig. 169: 1, 4)⁵⁶³. Sommige messen vertonen revetgaatjes die gegroepeerd bij elkaar zitten en in die daardoor ook een zekere decoratieve functie zullen gehad hebben (fig. 168: 5-6; fig. 169: 2)⁵⁶⁴. Er is slechts één exemplaar van dit type mes waarbij het lemmet volledig bewaard is (fig. 168: 5)⁵⁶⁵. Het gaat om een type waarbij de bovenrand een sterke ombuiging vertoont naar de snijrand toe. Bij de overige gedeeltelijk bewaarde lemmeten is enkel vast te stellen dat het overwegend om eerder smalle messen gaat waarbij bovenrand en snede eerder parallel tot licht versmallend verlopen.

Goodall heeft in zijn overzicht van dit mestype voor Groot-Brittannië kunnen vaststellen dat deze verschijnen in de loop van de 13de eeuw en vooral hun hoogtepunt kennen in de periode 13de/14de eeuw. Toch loopt dit type van mes ook nog door tot in de 15de en de 16de eeuw⁵⁶⁶. Voor de Hopmarkt is vast te stellen dat meer dan twee derden van de messen met plaatangel afkomstig zijn uit de drenkpoel. Voor het gedeelte in Vak VIII komen ze op twee messen na uit de vullingsfasen 3 (1350/1400) (fig. 168: 6) en 4 (1450/1500) (fig. 168: 8), alle andere exemplaren bevonden zich in de jongste vullingen (fasen 6 en 7: 1475/1500) (fig. 168: 1, 7; fig. 169: 1, 3, 5). Voor de drenkpoel in Vak VII zijn drie messen afkomstig uit de vullingsfasen 5 (1450/1500) (fig. 169: 6), 6 (1450/1500) (fig. 169: 4) en 7 (1450/1500) (fig. 168: 2). Een vierde exemplaar

behoort tot de oudste fase die slechts breed te dateren is tussen 1350 en 1425 (fig. 168: 4). Nog twee messen met plaatangel uit een dateerbare context zijn afkomstig uit een kuil (V/C7: 1325/1375) (fig. 168: 5) en een beerkuil (I/B40: 1475/1500) (fig. 169: 2).

Globaal beschouwd zijn de messen met versmalde angel (zie boven 4.2.2.2) voor het merendeel afkomstig uit contexten die kunnen gedateerd worden in de eerste helft tot het derde kwart van de 14de eeuw. Deze met plaatangel zijn op één uitzondering na afkomstig uit jongere contexten uit de periode 1450/1500.

4.2.3 Scharen

In de middeleeuwse sporen werden twee volledige en drie fragmenten van scharen aangetroffen⁵⁶⁷. Een eerste exemplaar betreft een klein schaartje met stompe punten (fig. 170: 1). Deze vormgeving van de schaarpunten is eerder uitzonderlijk. Bij één volledige schaar en twee schaarfragmenten vertonen de schaarbladen een gelijkaardige vormgeving met licht gekromde, puntige uiteinden (fig. 170: 2-4). Ter hoogte van de overgang naar het handgreepgedeelte zijn ze boogvormig. Eén schaarblad is voorzien van een niet nader te identificeren merkteken. Merktekens op schaarbladen konden ook vastgesteld worden in Londen en voornamelijk bij laat 14de-eeuwse en vroege tot midden 15de-eeuwse exemplaren⁵⁶⁸. De vijfde schaar is groter en heeft een andere vormgeving, waarbij de boogvorm ontbreekt ter hoogte van de overgang blad-greep (fig. 170: 5).

Vier scharen komen overeen met het type 3A in de typologie van Goodall (fig. 170: 1-4), terwijl het afwijkende exemplaar als een type 2 kan geïdentificeerd worden (fig. 170: 5)⁵⁶⁹. De type 2 scharen worden volgens deze auteur gebruikt gedurende de hele middeleeuwse periode, terwijl scharen van het type 3 voornamelijk voorkomen in de 13de en 14de eeuw. Slechts twee van de aangetroffen scharen komen uit dateerbare contexten. Het gaat om kuilen die in de 14de eeuw te dateren zijn. Het betreft een kuil op het woonerf waar zich ook kuilen situeren waarin leerbewerker-gereedschap is aangetroffen (zie verder 4.3) (fig. 170: 2)⁵⁷⁰. Op basis van de ceramiekvondsten kan deze kuil gedateerd worden in de periode 1325/1375. De tweede kuil situeerde zich in het zuidelijk deel van het opgravingsareaal en bevatte schervenmateriaal uit de periode 1325/1400⁵⁷¹.

4.2.4 Sleutels en slotonderdelen

4.2.4.1 Inleiding

In totaal werden er in verscheidene structuren 11 ijzeren sleutels gevonden (fig. 171). Daarnaast zijn er ook drie ijzeren elementen aangetroffen die afkomstig zijn van het binnenwerk van een slot (fig. 172).

⁵⁵⁶ Inv. nrs. 05/AA.HOP/852 (1 mes), 852 (1 leerbewerker-mes), 856 (1 mes).

⁵⁵⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/979.

⁵⁵⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/964.

⁵⁵⁹ Inv. nrs. 04/AA.HOP/481, 486.

⁵⁶⁰ Inv. nrs. 05/AA.HOP/53, 1471, 1478, 1552, 1619, 1699, 1764.

⁵⁶¹ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1551, 1619, 1699.

⁵⁶² Inv. nrs. 05/AA.HOP/1483.

⁵⁶³ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1307, 1491.

⁵⁶⁴ Inv. nrs. 04/AA.HOP/1293 en 05/AA.HOP/4, 1619.

⁵⁶⁵ Inv. nr. 04/AA.HOP/1293.

⁵⁶⁶ Goodall 2011, 108-109.

⁵⁶⁷ Inv. nrs. 04/AA.HOP/1584, 05/AA.HOP/723, 765, 895, 1794.

⁵⁶⁸ Cowgill *et al.* 1987, 17-24, 106-113.

⁵⁶⁹ Goodall 2011, 111-112.

⁵⁷⁰ Kuil VI/C19.

⁵⁷¹ Kuil II/H16.

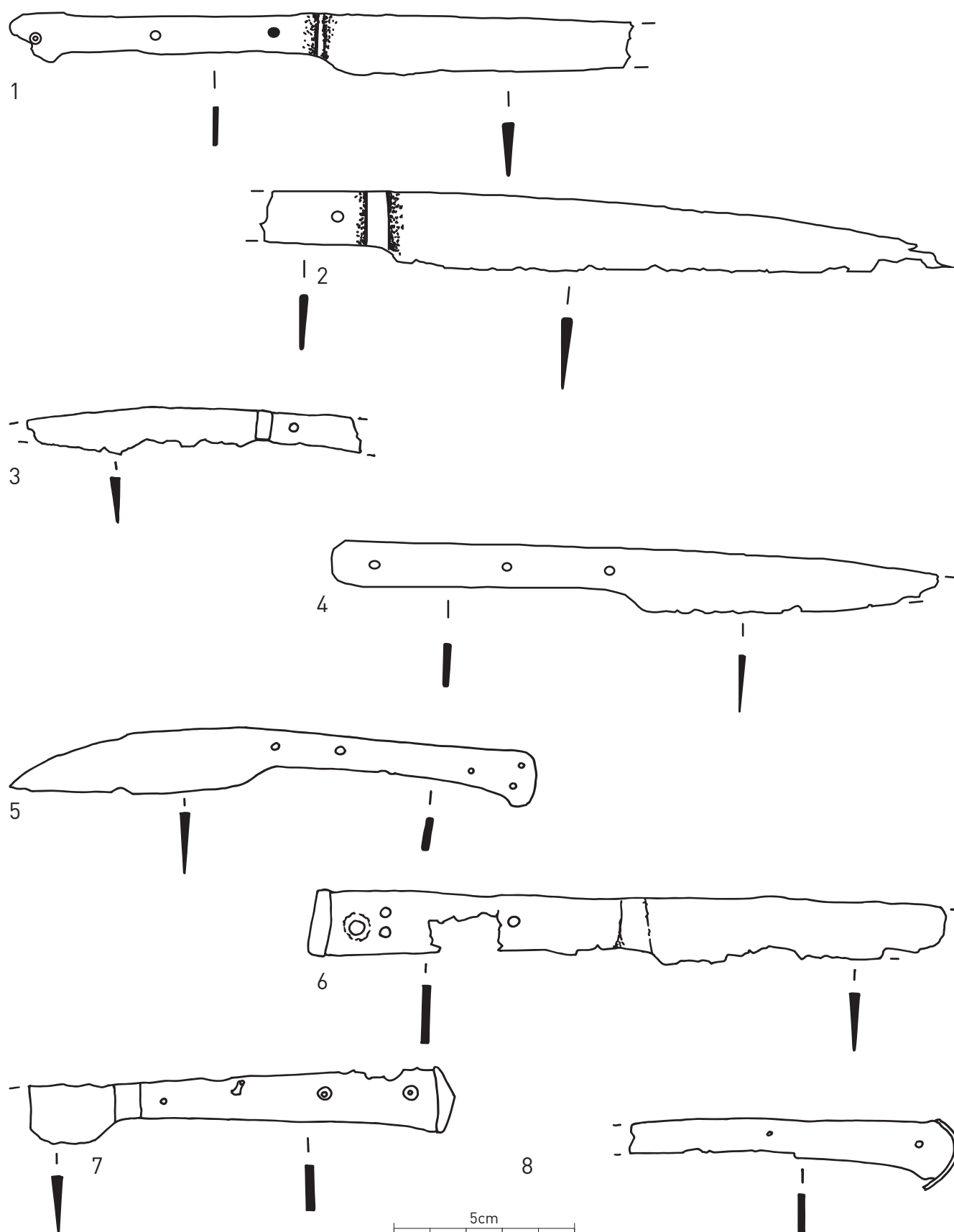


FIG. 168 Messen met plaatangel. Schaal 2:3.
Scale tang knives. Scale 2:3.

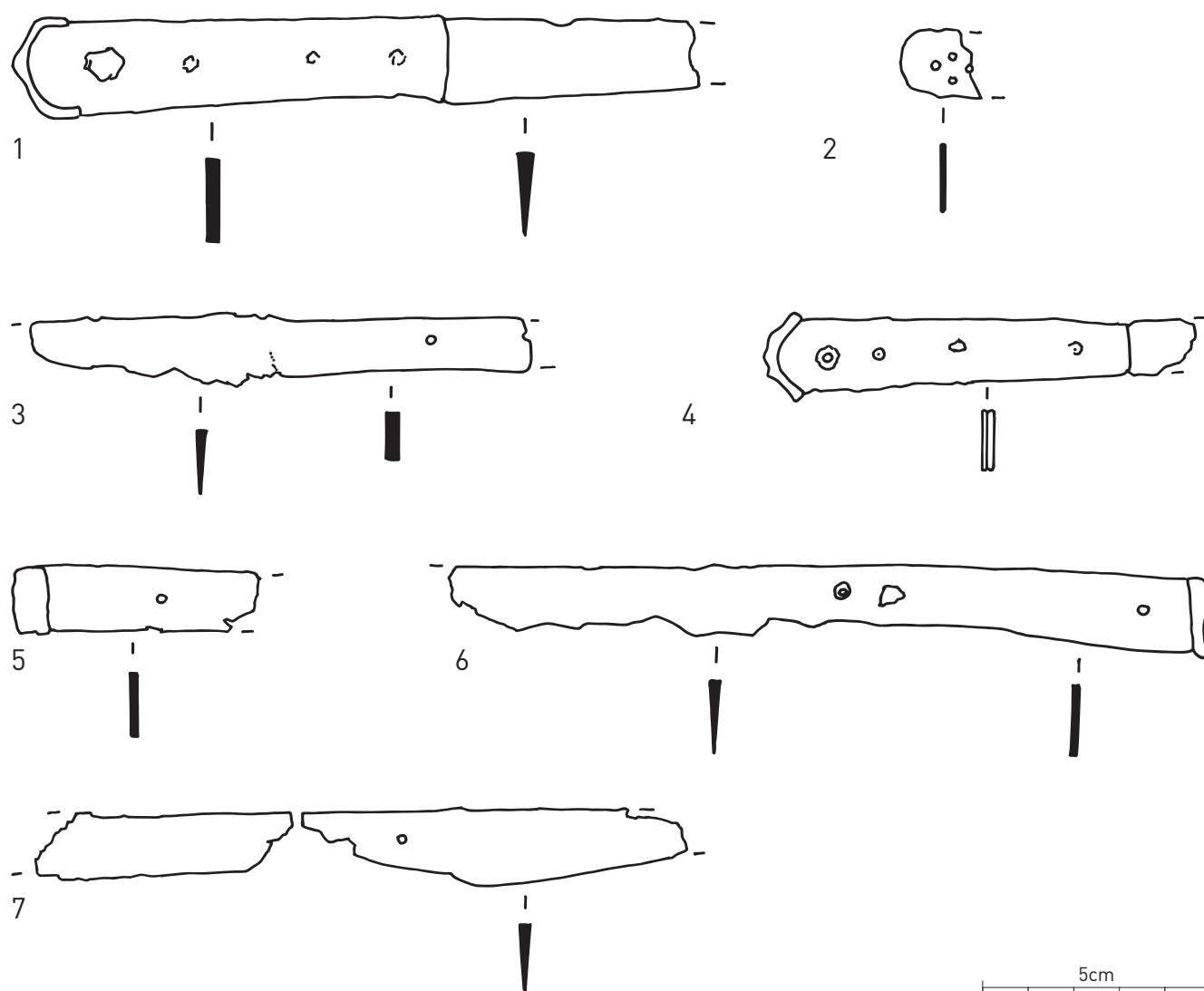


FIG. 169 Messen met plaatangel. Schaal 2:3.
Scale tang knives. Scale 2:3.

4.2.4.2 Sleutels

Drie sleutels zijn van eenzelfde type (fig. 171: 1-3)⁵⁷². Twee hiervan zijn afkomstig uit de beerkuil op het erf van de kruisboogmaker (kuil I/B40) (fig. 171: 1-2) en het derde exemplaar komt uit de beschoeide beerput op hetzelfde woonef (beerput IV/E106) (fig. 171: 3). Ze hebben een lichte niervormige greep, een massieve steel met versmald uiteinde en een baard die bestaat uit vier of drie haaks op de steel staande tanden. Deze sleutels hoorden bij sloten die aan beide zijden konden geopend worden⁵⁷³. In de typologie van Goodall gaat het om het type G1, dat verschijnt in de loop van de 12de eeuw en het meest voorkomend sleuteltype wordt in de laatmiddeleeuwse periode⁵⁷⁴. De licht niervormige sleutelgreep zou voornamelijk in de 15de en 16de eeuw te situeren

zijn⁵⁷⁵. De drie exemplaren uit de structuren op het erf van de kruisboogmaker kunnen gedateerd worden in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Bij een sleutel met ovale greep splitst de steel met ronde doorsnede iets voorbij de baardaanzet in twee armen waarvan één de baard zelf draagt (fig. 171: 4)⁵⁷⁶. Volgens Goodall is dit een minder gebruikelijke sleutelvorm die hij als type D (Winchester type 5) catalogeert en voorkomt in contexten uit de periode 11de tot 13de eeuw⁵⁷⁷.

Vier sleutels hebben een holle steel, ovale tot ronde grepen en een baard waarvan het uiteinde gelijk valt met het steeluiteinde

⁵⁷² Inv. nrs. 05/AA.HOP/4 (2 exemplaren) en 468.
⁵⁷³ Nijhof & Janssen 2007b, 204; Goodall 2011, 242.

⁵⁷⁴ Goodall 2011, 240-243; fig. 10.4 & 10.5.
⁵⁷⁵ Goodall 2011, 242.
⁵⁷⁶ Inv. nr. 05/AA.HOP/1065.

⁵⁷⁷ Goodall 2011, 240-244; fig. 10.4 & 10.5; Goodall 1990d, 1007, 1028-1029; fig. 327.

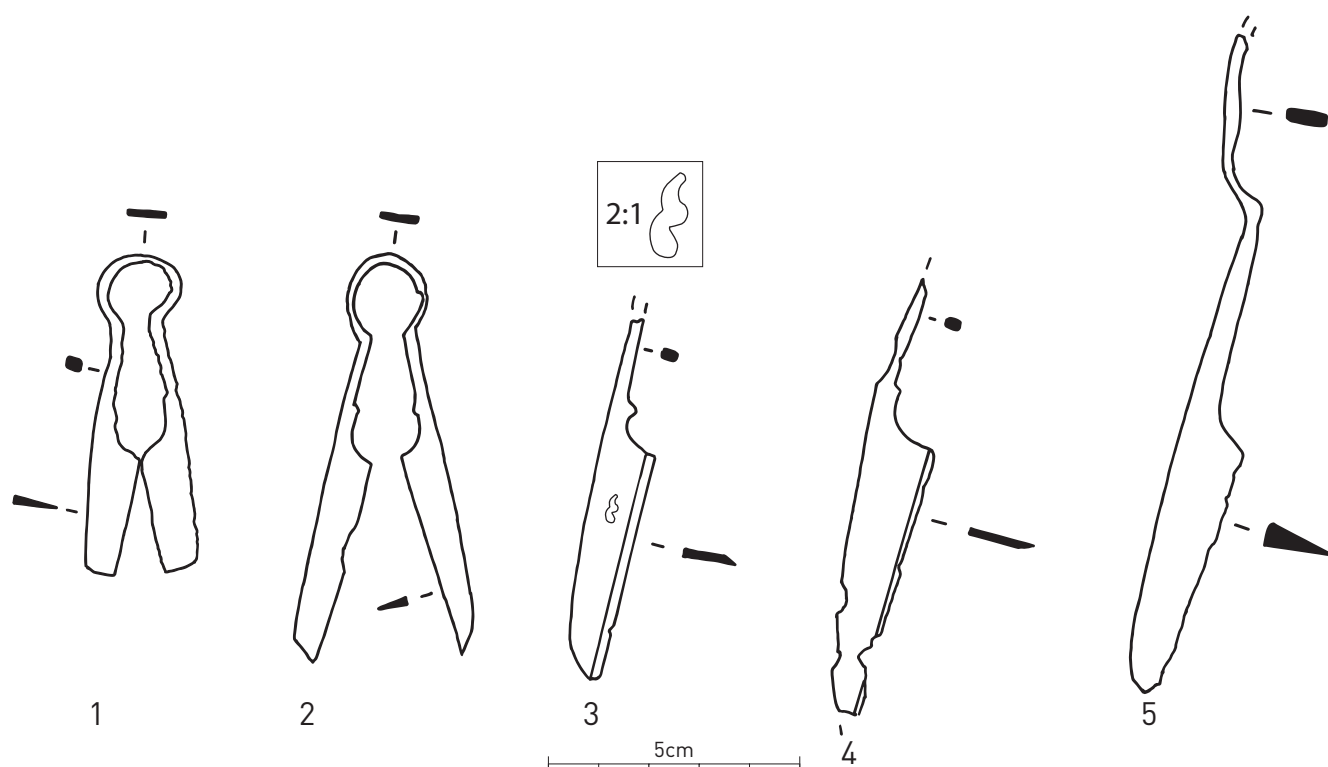


FIG. 170 Scharen. Schaal 2:3.
Shears. Scale 2:3.

(fig. 171: 5-8)⁵⁷⁸. Drie sleutels van deze groep behoren tot het type B in de typologie van Goodall, met een duidelijke naad in de lengte van de steel, waarbij de baard deel uitmaakt van het tot holle steel gevormde stuk metaal (fig. 171: 5-6, 8)⁵⁷⁹. Bij één exemplaar is vast te stellen dat de greep gerealiseerd is door de steel terug te hameren (fig. 171: 5). Dit type van sleutels werd gebruikt gedurende de hele middeleeuwse periode, maar met een hoogtepunt in de 13de eeuw⁵⁸⁰. In vergelijking met de sleutels uit Winchester gaat het om type 3 sleutels⁵⁸¹.

Bij een sleutel die eveneens een holle steel heeft is de baard afzonderlijk aangebracht op de steel (fig. 171: 7). Goodall beschouwt dit sleuteltype als een type C (Winchester type 4) dat voorkomt van de 12de tot de 16de eeuw⁵⁸². Twee sleutels van dit type met holle steel komen uit de vulling van de drenkpoel. Deze zijn respectievelijk te dateren in de periodes 1450/1500 (fig. 171: 5) en 1350/1400 (fig. 171: 7). Een derde exemplaar van dit type komt uit de vulling van een leemwinningskuil (1225/1300) (fig. 171: 8).

Bij een platte sleutel met licht niervormige greep en massieve steel met min of meer vierkante doorsnede is de baard afgebro-

ken waardoor verdere identificatie naar type niet mogelijk is (fig. 171: 9)⁵⁸³. Dit exemplaar komt uit de jongste fase van de drenkpoel in Vak VIII en is te dateren in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Eén sleutel met vijfhoekige greep, D-vormige greepopening en een steel met rechthoekige doorsnede heeft een zeer complex uitgevoerde baard met veel kepen en openingen (fig. 171: 10)⁵⁸⁴. Deze sleutel is eveneens afkomstig uit de jongste vullingsfase van de drenkpoel in Vak VIII (1475/1500). Dit exemplaar betreft een type E sleutel in de typologie van Goodall, hij vermeldt een vergelijkbare vondst uit Stonar (1275/1385)⁵⁸⁵. Een fragment van een baard die sterke gelijkenis vertoont is gekend uit Londen (1350/1400)⁵⁸⁶ en Bedern (midden 14de eeuw)⁵⁸⁷. Enkele sleutels met vergelijkbare baardvormen zijn ook aangetroffen in 's-Hertogenbosch (geen datering)⁵⁸⁸ en het Picardische Senlis (begin 15de eeuw)⁵⁸⁹.

Een kleine sleutel met ronde greep en steel met rechthoekige doorsnede heeft een zogenaamd schildvormige baard (fig. 171: 11)⁵⁹⁰. Deze sleutel komt uit een kuil die op basis van de ceramiek te dateren is tussen 1300 en 1400. Sleutels van dit type werden

⁵⁷⁸ Inv. Nrs. 04/AA.HOP/444, 05/AA.HOP/704, 1478, 1640.

⁵⁷⁹ Goodall 2011, 240-241.

⁵⁸⁰ Goodall 2011, 240-243: fig. 10.4 en 10.5.

⁵⁸¹ Goodall 1990d, 1007, 1025-1027: fig. 326.

⁵⁸² Goodall 2011, 240-243: fig. 10.4 en 10.5; Good-

all 1990d, 1007, 1028-1029: fig. 327.

⁵⁸³ Inv. nr. 05/AA.HOP/1700.

⁵⁸⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/1700.

⁵⁸⁵ Goodall 2011, 241-242, 280-281: fig. 10.24: 1415.

⁵⁸⁶ Egan 1998, 113-114: fig. 8: 312.

⁵⁸⁷ Ottaway & Rogers 2002, 2872-2874: fig. 1451, fig. 1452: 14080.

⁵⁸⁸ Nijhof & Janssen 2007b, 204-205: fig. 19-20.

⁵⁸⁹ Legros 2015, 257-258: pl. 57: 536.

⁵⁹⁰ 05/AA.HOP/595.

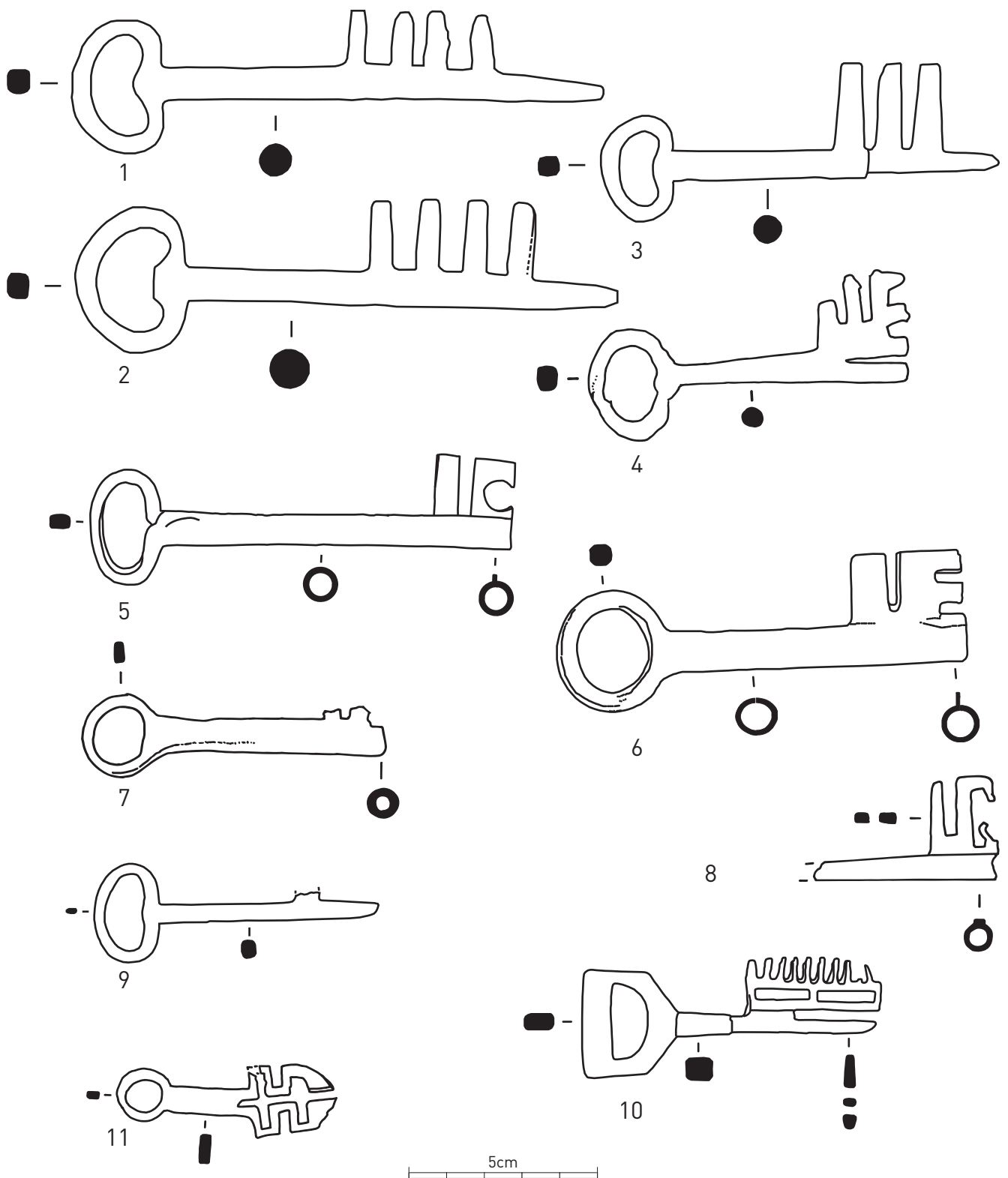


FIG. 171 Sleutels. Schaal 2:3.
Keys. Scale 2:3.

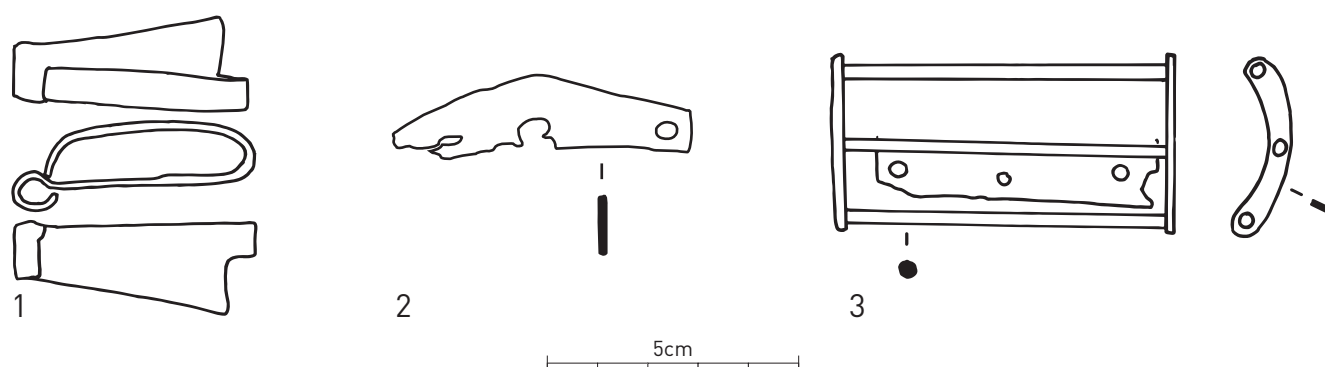


FIG. 172 Slotonderdelen. Schaal 2:3.
Lock parts. Scale 2:3.

ook in Londen aangetroffen en verschijnen er in contexten vanaf het midden van de 14de eeuw⁵⁹¹. Goodall vermeldt nog enkele andere exemplaren uit laatmiddeleeuwse en 16de-eeuwse contexten in andere Britse steden⁵⁹². In 's-Hertogenbosch werd een vergelijkbaar exemplaar gevonden in een context uit de 14de of het begin van de 15de eeuw⁵⁹³.

4.2.4.3 Slotonderdelen

In enkele middeleeuwse structuren zijn delen van sloten aangetroffen. Het gaat om twee delen uit de slotkamer van een opbouwslot van een deur of kist (fig. 172: 1-2) en een deel dat wellicht van een hangslot afkomstig is (fig. 172: 3).

Bij de delen van het opbouwslot gaat het om een veer (fig. 172: 1)⁵⁹⁴ en een zogenaamde reep (fig. 172: 2)⁵⁹⁵. Dit laatste onderdeel fungeerde als een soort barrière voor de baard van de sleutel⁵⁹⁶. Dit onderdeel is afkomstig uit de vullingsfasen 2-3 van de drenkpoel in Vak VIII (1350/1400). Gelijkaardige onderdelen werden in verscheidene Britse vindplaatsen teruggevonden⁵⁹⁷.

Het deel van het hangslot betreft twee cirkelsegmentvormige plaatjes in een koperlegering waartussen drie ijzeren staafjes gevat zitten (fig. 172: 3)⁵⁹⁸. Op het middelste staafje zit een plaatje bevestigd met drie openingen waarin zich nog kleine revetjes in een koperlegering bevinden. Dit fragment is waarschijnlijk afkomstig van een tonvormig hangslot. Het zou meer specifiek kunnen gaan om een type A hangslot in de typologie van Goodall⁵⁹⁹. Maar gelet op het feit dat het slechts om een eerder klein fragment gaat is dit niet met volledige zekerheid te bepalen. Dit exemplaar bevond zich in een kuil (VI/E31-32) die te dateren is tussen 1425 en 1500.

4.2.5 Hoefijzers

Verskillende structuren leverden fragmenten van hoefijzers op. In totaal gaat het om één volledig en negen gedeeltelijk bewaarde exemplaren (fig. 173-174). De bewaringstoestand van deze hoefijzers is eerder slecht te noemen. De sterke corrosie en fragmentatie beperken hierdoor een verregaande determinatie op type.

Twee fragmenten hebben een golvende buitenrand en matig verdikte kalkoenen aan de uiteinden van de hielen (fig. 173: 1-2)⁶⁰⁰. Bij één van deze fragmenten zitten er vier rechthoekige tot eerder ovale verzinkgaten met rechthoekige nagelgaten (fig. 173: 1). In twee van deze nagelgaten zitten nog de nagels met halfcirkelvormige kop die sporen vertonen van omklinking. Hierbij wordt de nagelpunt omgeslagen en terug in de hoefwand gehamerd. Dit hoefijzerfragment werd aangetroffen in de vulling van een leemwinningskuil die te dateren is tussen 1225 en 1300. In de indeling van Clarck, op basis van Londense vondsten, behoren deze hoefijzerfragmenten tot het type 2B⁶⁰¹ dat voorkomt tussen 1150 en 1350, maar vooral dominant is in de periode 1150/1225⁶⁰². Een goed vergelijkbaar exemplaar werd gevonden tijdens het onderzoek in het Aalsterse stadhuis (laatste kwart 12de eeuw/eerste kwart 13de eeuw)⁶⁰³. Het tweede fragment (fig. 173: 2) werd niet gerestaureerd en enkel onderworpen aan een RX doorlichting waarbij twee rechthoekige verzinkgaten vast te stellen zijn. Dit exemplaar bevond zich in kuil V/E15-17 die slechts breed te dateren is tussen 1350 en 1500.

Eén volledig hoefijzer en een reeks hoefijzerfragmenten hebben egale armranden die soms licht naar elkaar toelopen in de richting van de kalkoenen (fig. 173: 3-5; fig. 174: 1-5)⁶⁰⁴. De breedte van de armen ligt tussen de 17 en 33 mm, maar voor de meeste exemplaren ligt dit rond de 26 mm. Bij deze fragmenten zijn er

⁵⁹¹ Egan 1998, 102-103; fig. 75.

⁵⁹² Goodall 2011, 243, 294-295; fig. 10.31: 1583-585.

⁵⁹³ Nijhof & Janssen 2007b, 204-205.

⁵⁹⁴ Inv. nr. 04/AA.HOP/1276.

⁵⁹⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/1629.

⁵⁹⁶ Goodall 2011, 236.

⁵⁹⁷ Goodall 2011, 235-236; fig. 10.2: 260-261; fig. 10.14; Egan 1998, 103-108.

⁵⁹⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/676.

⁵⁹⁹ Goodall 2011, 231-234; fig. 10.1, 244-245; fig. 10.6; Goodall 1990d, 1001-1003.

⁶⁰⁰ Inv. nr. 04/AA.HOP/472, 708.

⁶⁰¹ Clarck 1995, 86, 116-117; fig. 82-83.

⁶⁰² Clarck 1995, 92; fig. 75; 95-96.

⁶⁰³ De Groote *et al.* 2009, 165-166; fig. 35; 3.

⁶⁰⁴ Inv. nrs. 04/AA.HOP/242 en 05/AA.HOP/650, 721, 870, 979, 1029, 1031, 1465.

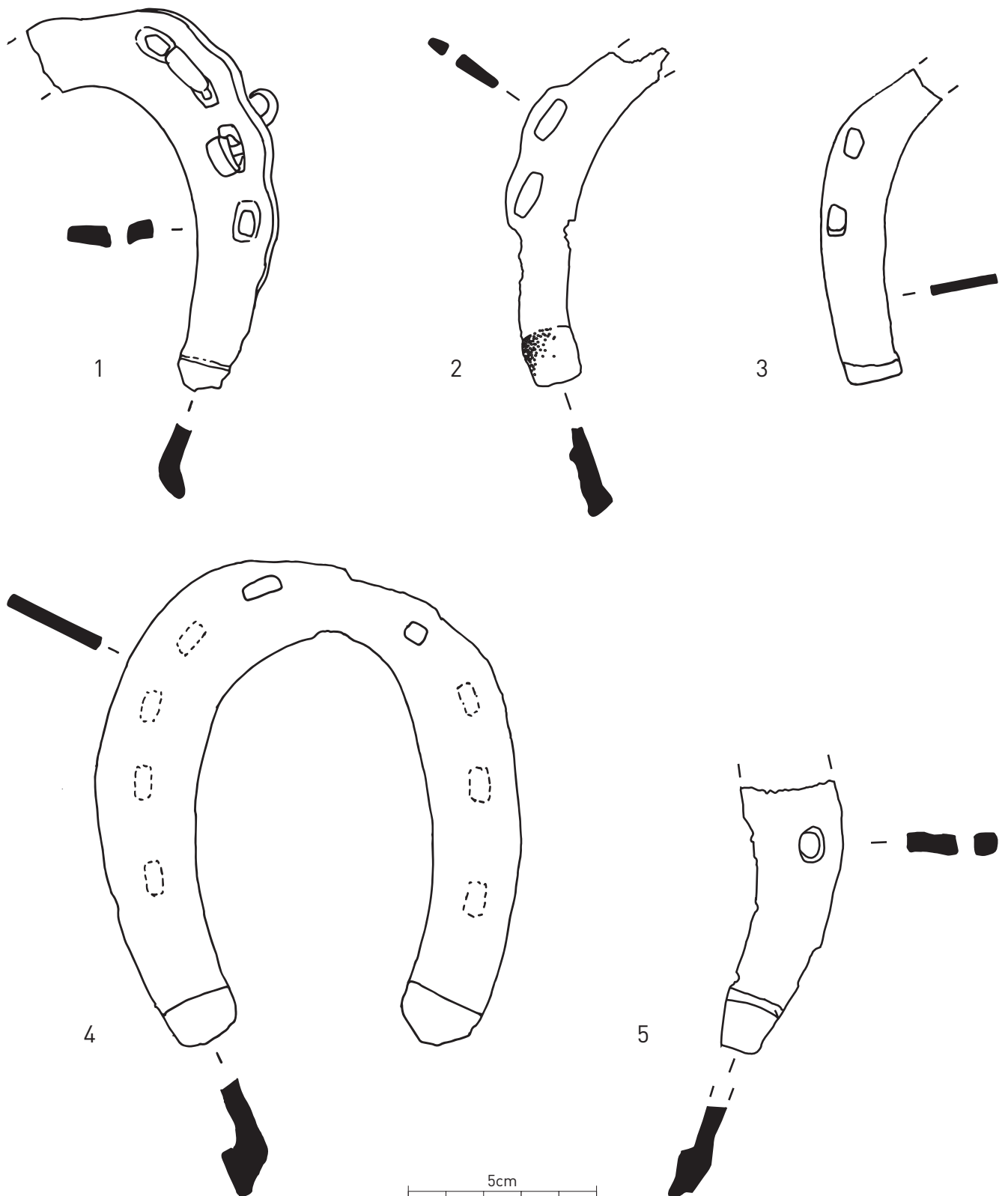


FIG. 173 Hoefijzers. Schaal 2:3.
Horseshoes. Scale 2:3.

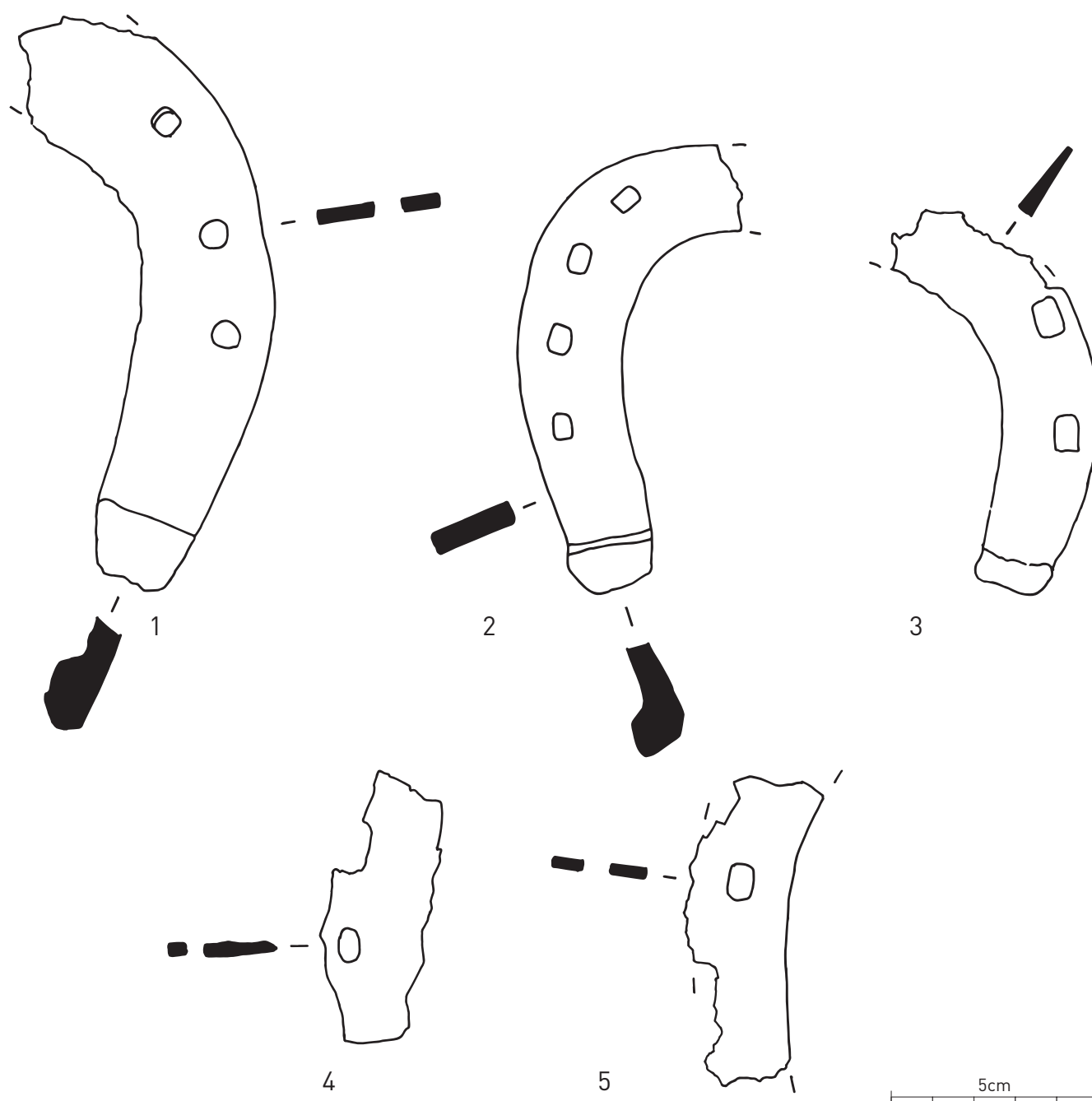


FIG. 174 Hoefijzers. Schaal 2:3.
Horseshoes. Scale 2:3.

geen verzinkgaten vast te stellen en de nagelgaten variëren van rechthoekig, vierkant tot eerder rond en ovaal. Op basis van deze kenmerken komen deze hoefijzers overeen met het type 4 in de indeling van Clark⁶⁰⁵. Hierbij kon vastgesteld worden dat dit type verschijnt in de periode 1270-1350 en het te Londen in 15de-eeuwse contexten het enige gangbare type is⁶⁰⁶.

Slechts drie van de hoefijzerfragmenten van dit type op de Hopmarkt komen uit dateerbare contexten. Twee zijn afkomstig uit eenzelfde kuil (kuil VI/E41) (fig. 174: 2-3) die kan gedateerd worden tussen 1325 en 1375. Het overige exemplaar komt uit een kuil die te dateren is in de eerste helft van de 14de eeuw (kuil VI/F35) (fig. 174: 4).

⁶⁰⁵ Clark 1995, 88-91.

⁶⁰⁶ Clark 1995, 92: fig. 75; 96-97.

4.2.6 Kist-, deur-, luikbeslag en scharnierfragmenten

Verschillende middeleeuwse contexten bevatten beslag in ijzer of een koperlegering. Het is niet uit te maken welke toepassing ze oorspronkelijk hadden. Dergelijk beslag kwam namelijk voor op koffers en kisten, op deuren en op luiken⁶⁰⁷. Ze dienden ter versteviging en bescherming van het oppervlak, maar konden ook louter decoratief van aard zijn.

Een eerste beslagelement heeft een doorboord druppelvormig uiteinde waarin nog een deel van een revet zit (fig. 175: 1)⁶⁰⁸. Twee fragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van bandvormig beslag (fig. 175: 2-3)⁶⁰⁹. Het vertoont zesbladige platte bloemfiguren die centraal doorboord zijn. Deze vorm van beslag met floraal motief komt regelmatig voor⁶¹⁰. Ook een vierde beslagelement in een koperlegering behoort tot deze groep (fig. 175: 4)⁶¹¹. Het

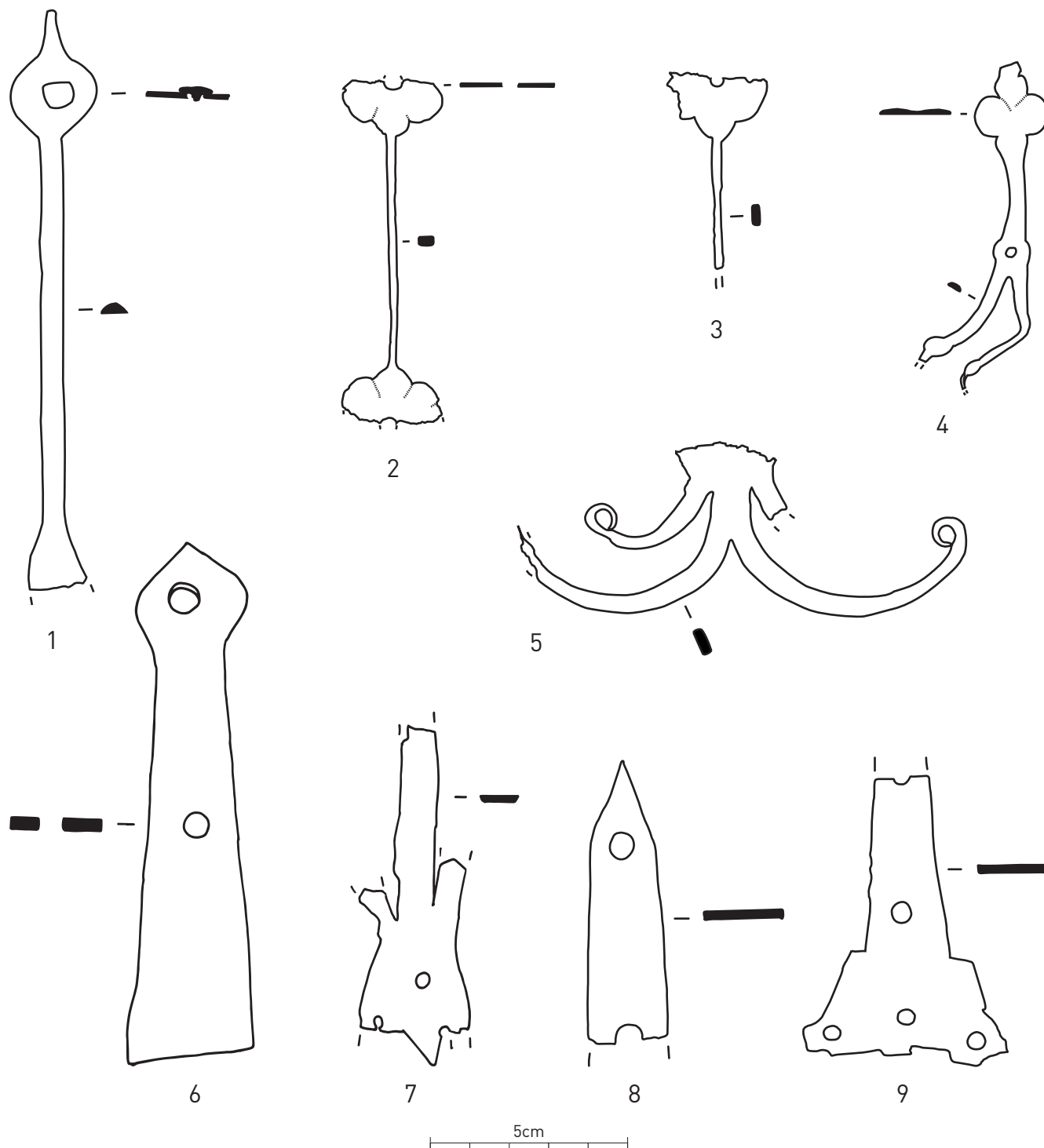


FIG. 175 Beslagelementen (1-8) en scharnierfragment (9). Schaal 2:3.
Mounts and straps (1-8) and a hinge (9). Scale 2:3.

⁶⁰⁷ Brenan 1998, 64-69.

⁶⁰⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/1698.

⁶⁰⁹ Inv. nr. 05/AA.HOP/1490.

⁶¹⁰ Brenan 1998, 75-78.

⁶¹¹ Inv. nr. 05/AA.HOP/1043.

gaat om een Y-vormig beslag dat aan beide benen een ronde cup-vormige verbreding vertoont en aan het uiteinde voorzien is van een driebladig floraal element. Twee ijzeren fragmenten zijn afkomstig van beslag dat als een variant van het Franse leliemotief wordt beschouwd (fig. 175: 5, 7)⁶¹². Ook dit patroon is een regelmatig terugkerende vormgeving⁶¹³.

Drie beschadigde ijzeren elementen zijn waarschijnlijk delen van scharnieren (fig. 175: 6, 8-9)⁶¹⁴. Ze hebben twee of meerdere grote (nagel)gaten doorheen het oppervlak en een spits of druppelvormig uiteinde. Een vierde exemplaar is waarschijnlijk de basis, of het roterende gedeelte van een scharnier (fig. 175: 9).

4.2.7 Leerbewerkgereedschap

4.2.7.1 Elzen

Een eerste groep ijzeren leerbewerkgereedschap betreft drie elzen (fig. 176: 1-3). Twee hiervan bevonden zich in een kuil met verbrande leembrokken⁶¹⁵ en een derde komt uit de vulling van de drenkpoel⁶¹⁶. Al deze elzen hebben een ruitvormige doorsnede. De twee exemplaren uit de verbrande leemkuil hebben een niet-puntig uiteinde dat werd vastgezet in een handvat (fig. 176: 1-2). Bij de derde elz gaat het om een exemplaar met twee puntige uiteinden. Hierbij werd één been van de elz vastgezet in een houten handvat. Wanneer de elz tijdens het gebruik brak, kon deze omgedraaid worden en diende het gebroken uiteinde voor de bevestiging in het handvat⁶¹⁷.

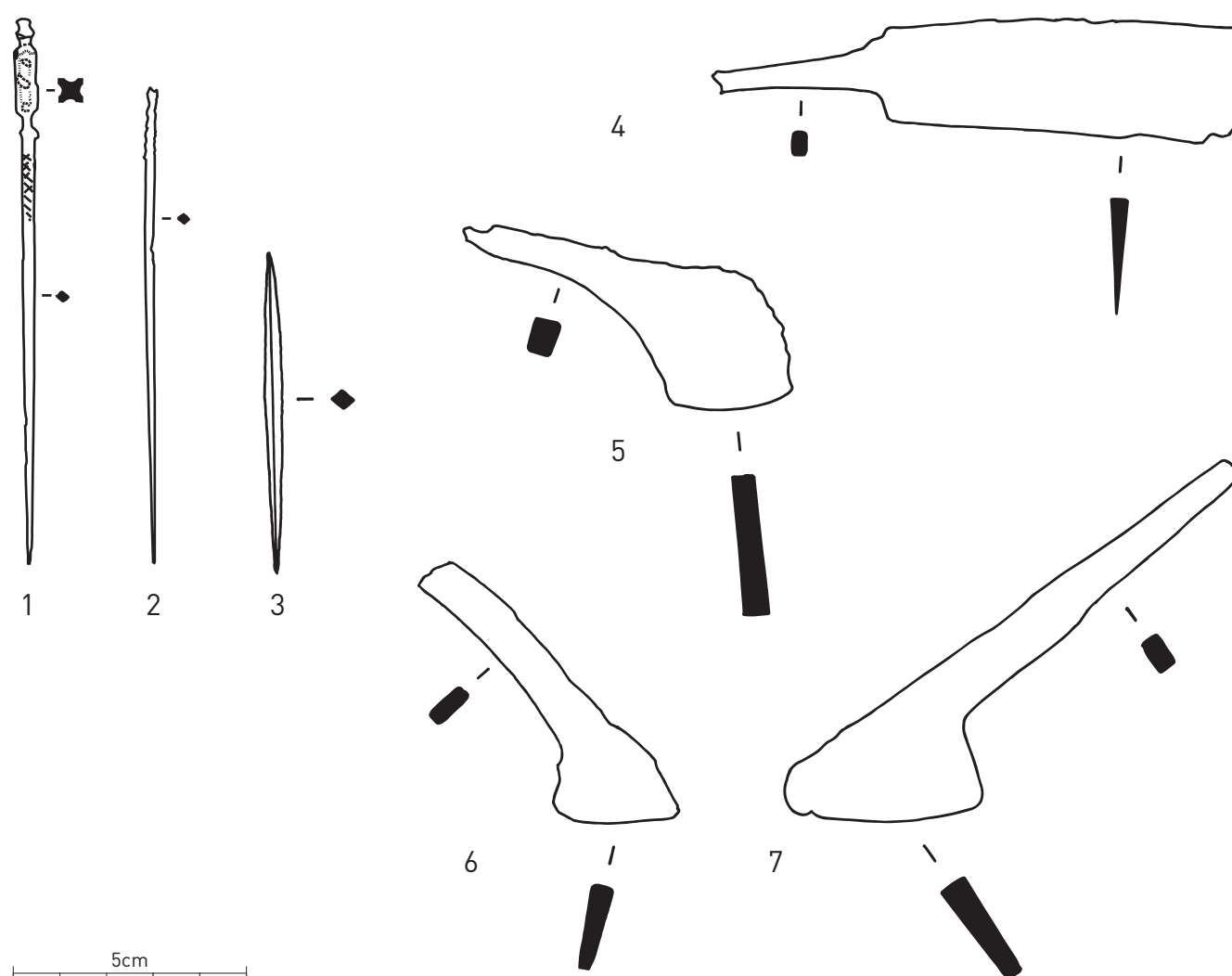


FIG. 176 Elzen (1-3), mes met rechthoekig lemmet (4) en ril- of randijzers (5-7). Schaal 2:3.
Awls (1-3), knife with rectangular blade (4) and creasers (5-7). Scale 2:3.

⁶¹² Inv. nrs. 05/AA.HOP/892, 1700.

⁶¹³ Goodall 2011, 166, 208-211: fig. 9: 22-23.

⁶¹⁴ Inv. nrs. 04/AA.HOP/485, 1213 en 05/AA.HOP/1483.

⁶¹⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/1028.

⁶¹⁶ Inv. Nr. 05/AA.HOP/1607.

⁶¹⁷ Mould *et al.* 2003, 3237-3239.

Elzen worden gebruikt om gaatjes doorheen het leer aan te brengen waar men vervolgens de draden voor de constructie van de schoen of een ander lederen voorwerp haalt. Elzen met een ruitvormige armdoorsnede zouden het meest geschikt zijn voor leerbewerking omdat deze een scherp afgelijnd elsgaatje opleveren zonder splitsing van het leer te veroorzaken⁶¹⁸. Vergelijkbare vondsten van dit typische leerbewerkingsmateriaal werden aangetroffen in York⁶¹⁹, Norwich⁶²⁰, Winchester⁶²¹ en 's-Hertogenbosch⁶²². Op de site Leuven-Barbarahof werden meerdere dubbel gepunte elzen aangetroffen tussen het afval van schoenlappers/oud-schoenmakers⁶²³.

4.2.7.2 Mes met rechthoekig lemmet

Eén mes heeft een rechthoekig lemmet zonder punt en een angel met rechthoekige doorsnede (fig. 176: 4)⁶²⁴. Tijdens het onderzoek op de Grote Markt van Lier werd een gelijkaardig mes aangetroffen samen met grote hoeveelheden leerafval die waarschijnlijk in verband te brengen zijn met de activiteiten van schoenmakers of schoenlappers/oud-schoenmakers⁶²⁵. Ook tussen de leerresten van schoenlappers/oud-schoenmakers van het Barbarahof in Leuven bevonden zich twee dergelijke messen⁶²⁶. Deze messen met hun atypische vorm zijn ook aangetroffen in York in combinatie met ander leerbewerkingsgereedschap⁶²⁷. In Norwich zijn eveneens enkele van deze messen teruggevonden die er als leerbewerkingsmateriaal gecatalogeerd werden⁶²⁸. Uit Londen is een gelijkaardig laat-12de-eeuws voorbeeld gekend, zonder dat dit evenwel met leerbewerkingsactiviteiten in verband gebracht werd⁶²⁹.

4.2.7.3 Ril- of randijzers

Drie voorwerpen zijn ril- of randijzers (fig. 176: 5-7)⁶³⁰. Deze werden gebruikt om door middel van druk en soms ook door verhitting van het ijzer een lijn aan te brengen op leer. Deze handeling zorgde voor een steviger en ook decoratieve afwerking van de rand van een stuk leer. Deze ijzers werden ook gebruikt om een soort patroon- of hulplijnen aan te brengen op het leer als hulp voor het steken van naaigatjes met een els⁶³¹. Eén van deze ril- of randijzers is afkomstig uit de drenkpoelvulling (Vak VIII) en is te dateren tussen 1325 en 1400. Gelijkaardige exemplaren zijn aangetroffen in Winchester (midden 15de eeuw)⁶³² en in Netherton (late 13de tot vroege 14de eeuw)⁶³³.

4.2.8 Houttripbeslag

In een kuil op een van de woonerven (kuil VI/E56) werden twee ijzeren voorwerpen aangetroffen die als beslag van houttrippen kunnen geïdentificeerd worden⁶³⁴. Een eerste exemplaar betreft een doorboord druppelvormig geplooid ijzeren plaatje dat

uitgeeft in een omgebogen versmalde punt (fig. 177: 1). Dergelijke ijzers werden gebruikt om er de spitse punten van een trip mee te beslaan⁶³⁵. Het eerder hoefijzervormige exemplaar (fig. 177: 2) werd op de nokken van de houttrip aangebracht. Dit tripbeslag zorgde voor meer grip op de bodem of op ijs en ze gingen ook sleet tegen van de trippunt en -nokken⁶³⁶. Gelijkaardige voorbeelden zijn er uit 's-Hertogenbosch⁶³⁷ (zonder datering) en Einbeck⁶³⁸ (voorbeelden van de tweede helft van de 13de tot de eerste helft van de 16de eeuw). De kuil waaruit beide beslagfragmenten komen dateert uit de periode 1300/1325 en is gesitueerd op het woonerf waar leerbewerks gereedschap werd aangetroffen.

4.2.9 Mondharpen

Er werden vier mondharpen aangetroffen⁶³⁹. Deze muziekinstrumenten bestaan uit een ovale tot ronde beugel die uitloopt in twee spitse tanden met ovale of ruitvormige doorsnede. Eén individu bestaat uit een koperlegering (fig. 178: 1) en de drie andere zijn vervaardigd uit ijzer (fig. 178: 2-4). In het midden van de beugel was oorspronkelijk een dunne metalen tong of lamel bevestigd, het zogenaamde trilijzer. Bij één van de exemplaren is nog een gedeelte van dit trilijzer bewaard gebleven. Alle mondharpen hebben beschadigde tanden, wat waarschijnlijk de reden was om ze weg te gooien.

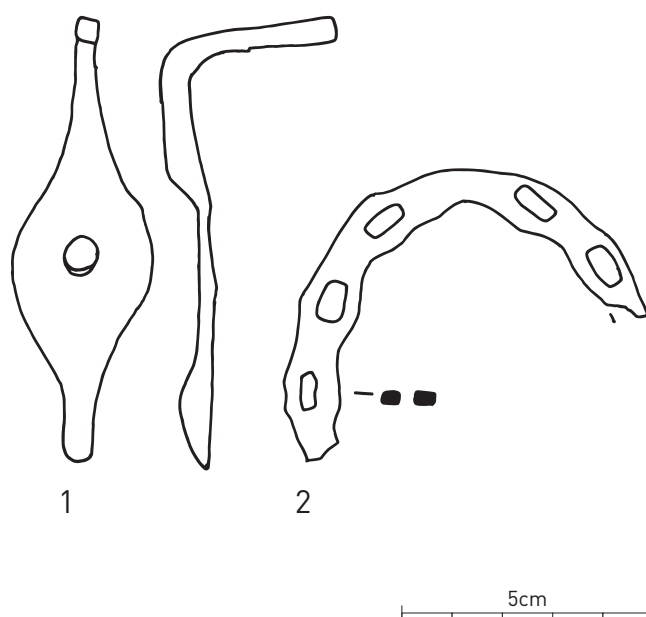


FIG. 177 Houttripbeslag. Schaal 2:3.
Patten irons. Scale 2:3.

⁶¹⁸ Mould *et al.* 2003, 3238.

⁶¹⁹ Mould *et al.* 2003, fig. 1574-1575.

⁶²⁰ Margeson 1993, 189-190.

⁶²¹ Biddle 1990, fig. 53b.

⁶²² Janssen & Thelen 2007, 229-231; fig. 21.

⁶²³ De Groote *et al.* 2015, 119-120; fig. 71 & 72.

⁶²⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/852.

⁶²⁵ Bartholomieux *et al.* 2015, 131-132, fig. 146.

⁶²⁶ De Groote *et al.* 2015, 119-122; fig. 73 & 74.

⁶²⁷ Mould *et al.* 2003, 3236; Ottaway & Rogers 2002, 2730-2732.

⁶²⁸ Margeson 1993, 189-190.

⁶²⁹ Cowgill *et al.* 1987, fig. 54: 1.

⁶³⁰ Inv. nrs. 04/AA.HOP/574 en 05/AA.HOP/730, 1643.

⁶³¹ Goodall 1990c, 249; Goodall 2011, 68.

⁶³² Goodall 1990c, 249; fig. 54: 335.

⁶³³ Goodall 2011, 72-73; fig. 6.2: E20.

⁶³⁴ Inv. nrs. 05/AA.HOP/846, 852.

⁶³⁵ Heege *et al.* 2002, 298-299.

⁶³⁶ Goubitz *et al.* 2001, 252, 261; fig. 28; Heege *et al.* 2002, 298.

⁶³⁷ Janssen 2007a, 144-145; fig. 70.

⁶³⁸ Heege *et al.* 2002, 299; fig. 636.

⁶³⁹ Inv. nrs. 04/AA.HOP/777, 05/AA.HOP/1071, 1491, 1592.

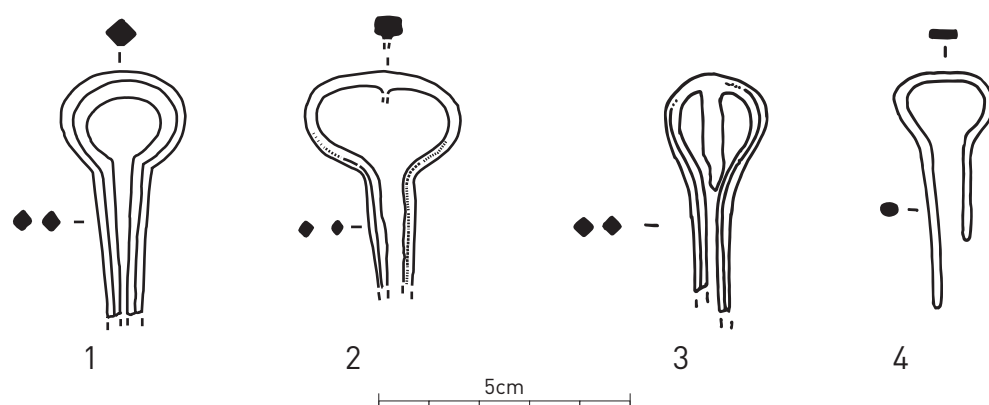


FIG. 178 Mondharpen. Schaal 2:3.
Jews' harps. Scale 2:3.

Dit muziekinstrument dat zijn oorsprong heeft in zuidoost Azië⁶⁴⁰ is in de loop van de 12de eeuw in Europa geïntroduceerd⁶⁴¹. Mondharpen worden regelmatig aangetroffen binnen Europa en dit zowel in stedelijke als landelijke contexten⁶⁴². Een typologische studie van Zwitserse mondharpen uit de periode 13de tot en met de 16de eeuw heeft aangetoond dat de verschillende vormen gelijktijdig voorkwamen. Een goed vergelijkbare mondharpe werd onder meer aangetroffen in Puurs (midden 14de eeuw)⁶⁴³. Drie van de vier mondharpen van de Hopmarkt bevonden zich in de jongere vullingen van de drenkpoel, te dateren tussen 1450 en 1500 (fig. 178: 2-4). De vierde mondharpe komt uit een niet nader te dateren tuinlaag.

4.2.10 Beursbeugels

Uit de drenkpoel en uit een laag op het westelijk deel van de Veemarkt komen twee beursbeugels in een koperlegering (fig. 179)⁶⁴⁴. Deze exemplaren zijn afkomstig van zogenaamde *ringframe* beurzen⁶⁴⁵. Beide hebben ze een horizontaal verdeelstuk dat centraal doorboord is waarin het ophanggedeelte met ring kan roteren. De uiteinden van de verdeelstukken vertonen een insnoering waarin de van ogen voorziene beugels scharnieren. Er bestaan verschillende wijzen om de beurs of beurzen uit lederen of textiel aan de ringen te bevestigen⁶⁴⁶. Beide beugels zijn afkomstig uit vullingsfase 7 van de drenkpoel in Vak VIII die te dateren is in de periode 1475/1500.

4.2.11 Insignes, pelgrimsklokje, zwaardschede- en houttripinsigne

4.2.11.1 Inleiding

In de drenkpoel werden enkele fragmenten van insignes, een zwaardschede-insigne en een platgedrukt pelgrimsklokje aangetroffen. De vulling van een kuil bevatte een miniatuur houttrip in een tinlegering die mogelijk ook als insigne moet gedetermineerd worden.

4.2.11.2 Insignes

In vullingsfase 7 van de drenkpoel in Vak VIII, te dateren tussen 1475 en 1500, werden verscheidene fragmenten van pelgrimsinsignes in een lood-tinlegering aangetroffen. Op één van twee samen gevonden maar niet verder te identificeren stukjes kunnen vermoedelijk de gotische letters CINO herkend worden (fig. 180: 1)⁶⁴⁷. Acht fragmenten behoorden oorspronkelijk tot hetzelfde insigne (fig. 180: 2)⁶⁴⁸. Eén deeltje bestaat uit een balk met enkele moeilijk leesbare gotische letters, vermoedelijk ... ENO. Haaks op deze balk zit de aanzet van een zuil, met in de hoek tussen beide het kleed van een figuur. Dergelijke staande of geknielde figuurtjes komen wel vaker voor op insignes. Een ander fragment van dit insigne vertoont dezelfde zuil waar een engelenfiguur tegenaan zit. Twee fragmentjes zijn mogelijk delen van een staf. De vormgeving en versiering van de zuilelementen alsook de figuur in de hoek tussen tekstbalk en zuil vertonen zeer sterke parallellen met deze van een pelgrimsinsigne van de heilige Gertrudis van Nijvel (1475/1525)⁶⁴⁹.

4.2.11.3 Pelgrimsklokje

In één van de vullingslagen van de drenkpoel (Vak VIII - vullingsfase 2, 1350/1400) bevond zich een samengedrukt klokje in een lood-tinlegering (fig. 180: 3)⁶⁵⁰. Het heeft aan de bovenzijde een ophangoogje met driepas omlijsting. Uit teksten is geweten dat pelgrims klokjes en belletjes droegen⁶⁵¹. Deze worden vaak in verband gebracht met het bedevaartsoord Canterbury, waar ze hun oorsprong vinden in het volksgeloof dat de kathedraalklokken spontaan gingen luiden op het ogenblik van de moord op Thomas Becket in 1170⁶⁵². Maar ze werden ook verkocht in Franse pelgrimsoorden zoals Amiens, Mont-Saint-Michel en Rocamadour. Klokjes worden soms ook geassocieerd met de heilige Antonius Abt die vaak afgebeeld wordt met dit attribuut. Een goed vergelijkbaar klokje, met een randopschrift werd aangetroffen in Ieper en is gedateerd tussen 1325 en 1375⁶⁵³.

⁶⁴⁰ Wardle 1998, 284-285.

⁶⁴¹ Baart *et al.* 1977, 476-477; Janssen 2007, 249-251; Homo-Lechner 1996, 133-134; Graeme Lawson 1990, 724-725.

⁶⁴² Janssen 2007b, 251.

⁶⁴³ De Groot *et al.* 2010, 132, 133; fig. 36: 24.

⁶⁴⁴ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1491, 1623.

⁶⁴⁵ Goubitz 2007, 47-50.

⁶⁴⁶ Goubitz 2007, 47-52.

⁶⁴⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/1491.

⁶⁴⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/1623.

⁶⁴⁹ van Beuningen *et al.* 2001, 265, afb. 1127.

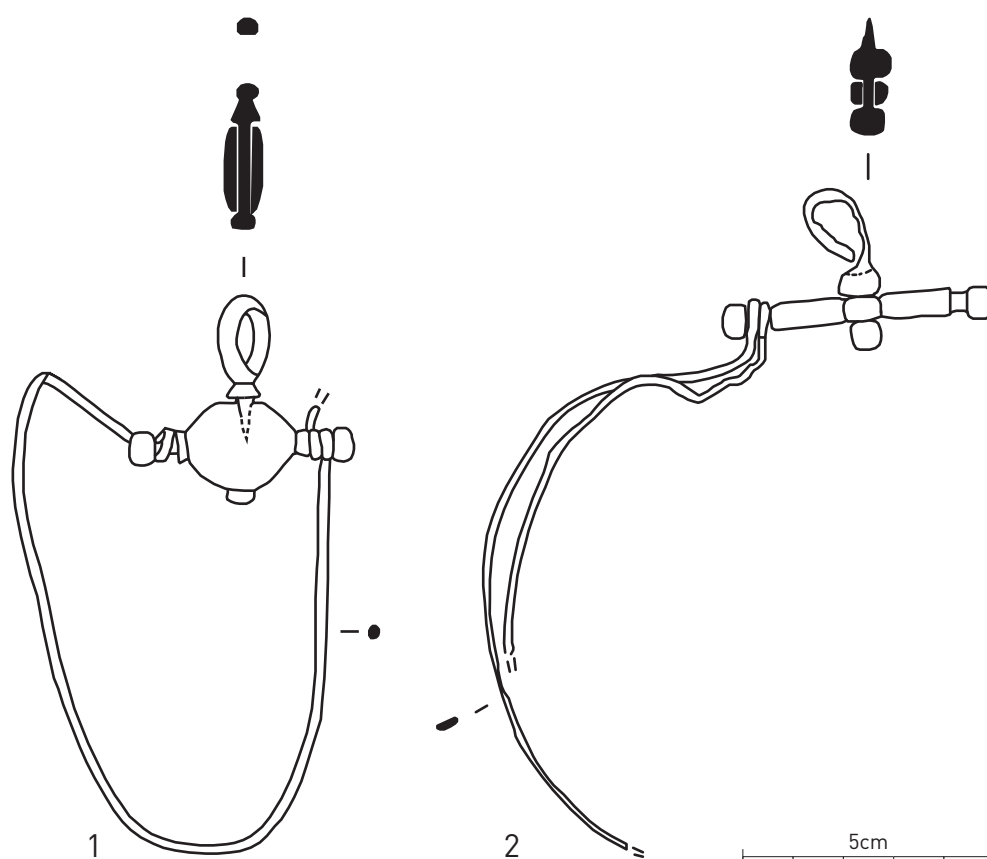
⁶⁵⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/1628.

⁶⁵¹ Koldeweij 2006, 171-173.

⁶⁵² Spencer 1998, 123.

⁶⁵³ Koldeweij 2006, 173, afb. 12.32.

FIG. 179 Beursbeugels.
Schaal 2:3.
Purse frames. Scale 2:3.



4.2.11.4 Zwaardschede-insigne

Eveneens in de drenkpoel (Vak VIII, vullingsfase 6, 1475/1500) werd een insigne in de vorm van een zwaardschede aangetroffen (fig. 180: 4)⁶⁵⁴. Het gaat om een hulsvormige schede waarvan één zijde versierd is. Het gaat om twee velden, waarvan het bovenste ingevuld is met elkaar kruisende diagonale lijntjes. Het onderste veld vertoont twee parallel met de schederand verlopende lijnen. In Brugge alsook in enkele Nederlandse vindplaatsen werden insignes in de vorm van zwaardscheden gevonden. Het bijhorende zwaardje ging meestal verloren. Het zwaard werd gezien als een symbool van kracht, mannelijkheid en viriliteit en als een object met een beschermende en verdedigende functie⁶⁵⁵.

4.2.11.5 Houttrip-insigne

In een kuil op één van de erven, gedateerd in de periode 1325/1375, werd vermoedelijk een mini houttripzool in een tinlegering gevonden (fig. 180: 5)⁶⁵⁶. Het object heeft alle typerende kenmerken van een tripzool, zoals de spitse neus en de nokken. Er zijn meerdere insignes gekend in de vorm van trippen, echter meestal leertrippin. Schoeisel kan verwijzen naar het schoenmakersambacht, maar heeft ook een symbolische en religieuze betekenis. Zo speelden trippen onder andere een rol in het huwelijksritueel⁶⁵⁷.

4.2.12 Schrijfstiften

In de vulling van de drinkpoel werden twee ijzeren schrijfstiften gevonden⁶⁵⁸. Slechts één hiervan kan met zekerheid aan een welbepaalde vullingsfase toegeschreven worden. Een eerste 7,5 cm lang exemplaar met ovale doorsnede heeft een manchet en een eenvoudig trapeziumvormig spateluiteinde (fig. 181: 1). Vergelijkbare exemplaren zijn aangetroffen in Amsterdam (tweede helft 15de eeuw)⁶⁵⁹ en 's-Hertogenbosch⁶⁶⁰. Het tweede, langere individu (13 cm) heeft een stift met rechthoekige doorsnede (fig. 181: 2). De spatel bestaat uit twee met de korte zijde tegen elkaar geplaatste trapeziumvormige verbredingen die gescheiden zijn door een manchet. Het trapezium het dichtst tegen de stift vertoont een rechthoekige openwerking. Dit exemplaar komt uit de jongste vullingsfase van de drenkpoel in Vak VII (1450/1500). Een derde ijzeren schrijfstift is afkomstig uit de met hout beschoeide beerput op het achtererf van de woning van de kruisboogmaker (fig. 181: 3)⁶⁶¹. Het betreft een eenvoudig spatelvormig exemplaar dat kan gedateerd worden in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Deze schrijfstiften of *stili* werden gebruikt bij het schrijven op houten wastafeltjes. Met het spatelvormige uiteinde werd de was weer glad gestreken. Het gebruik van wastafeltjes en bijhorende schrijfstiften zou op het eind van de 15de eeuw in onbruik geraken door het veralgemeende gebruik van papier⁶⁶².

⁶⁵⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/1539.

⁶⁵⁵ van Beuningen *et al.* 2012, 384-386.

⁶⁵⁶ Inv. nr. 04/AA.HOP/1269: kuil V/C'7.

⁶⁵⁷ van Beuningen *et al.* 2012, 380

⁶⁵⁸ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1073, 1331.

⁶⁵⁹ Baart *et al.* 1977, 379-380: fig. 729.

⁶⁶⁰ Nijhof & Janssen 2007b, 211-213: fig. 32-33.

⁶⁶¹ Inv. nr. 04/AA.HOP/489.

⁶⁶² Baart *et al.* 1977, 379; Nijhof & Janssen 2007b, 212; Biddle & Brown 1990, 729-731.

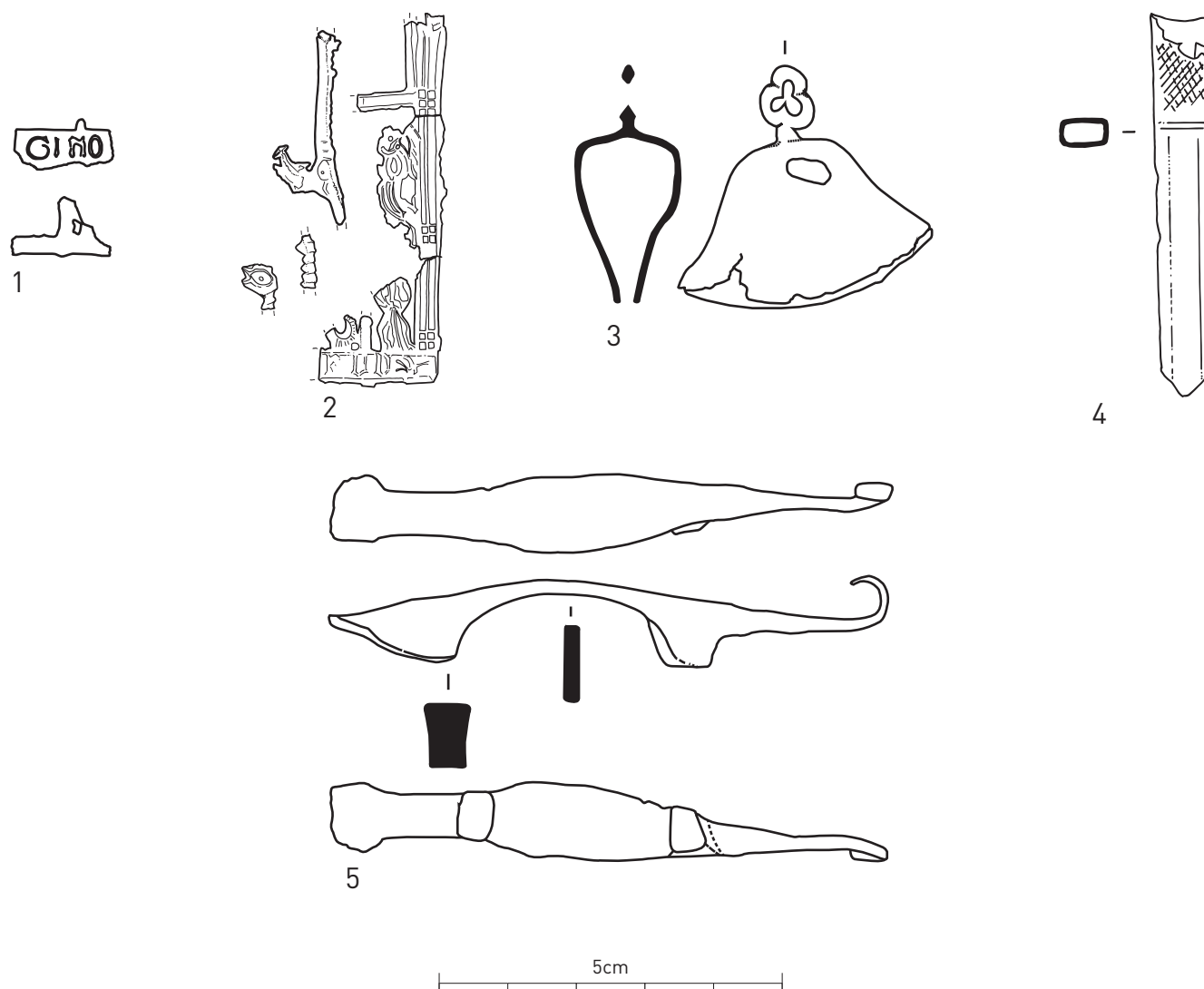


FIG. 180 Pelgrimsinsignes. Schaal 1:1.
Pilgrim badges. Scale 1:1.

4.2.13 Blad- of paginahouder

In een ophogingslaag werd een blad- of paginahouder aangetroffen (fig. 181: 4)⁶⁶³. Het gaat om een pincetvormig voorwerp in een koperlegering met licht trapeziumvormige, verbreedde uiteinden. Deze plaatvormige verbredingen zijn versierd met lijnen die gevormd zijn uit ingehamerde puntjes. Rond beide armen zit een beweegbaar ringetje waardoor deze stevig tegen elkaar kunnen gehouden worden. Bij dit exemplaar ontbreekt één van de trapeziumvormige uiteinden.

Deze blad- of paginahouder diende om een bundel bladen bij elkaar te houden, een beetje vergelijkbaar met de moderne paperclip. Een andere verklaring voor de functie van dit voor-

werp is dat het diende om de pagina's van een ingebonden boek, die de neiging vertonen om terug te plooien, omlaag te houden tijdens het lezen⁶⁶⁴. Deze objecten komen zowel voor in seculiere als religieuze sites. Ze zijn niet te dateren voor de 12de eeuw maar blijven zeker doorleven tot het eind van de middeleeuwen. Goed vergelijkbare exemplaren zijn gekend uit Winchester (vroeg tot midden 13de eeuw)⁶⁶⁵, York (midden 14de eeuw) en andere Britse steden⁶⁶⁶.

4.2.14 Zegelstempel

Een opmerkelijke vondst uit een 15de-eeuwse kuil op het westelijke deel van de Hopmarkt is een bronzen zegelstempel (fig. 181:

⁶⁶³ Inv. nr. 05/AAHOP/833.

⁶⁶⁴ Biddle & Hinton 1990, 756, 757, fig. 215: 2326A; Ottaway & Rogers 2002, 2936, 2937, fig. 1503; 14477 en fig. 1504.

⁶⁶⁵ Biddle & Hinton 1990, 756; Ottaway & Rogers 2002, 2936.

⁶⁶⁶ Portable Antiquities Schema: <http://finds.org.uk/database/images/index/q/page+holder> (geraadpleegd 17 september 2014).

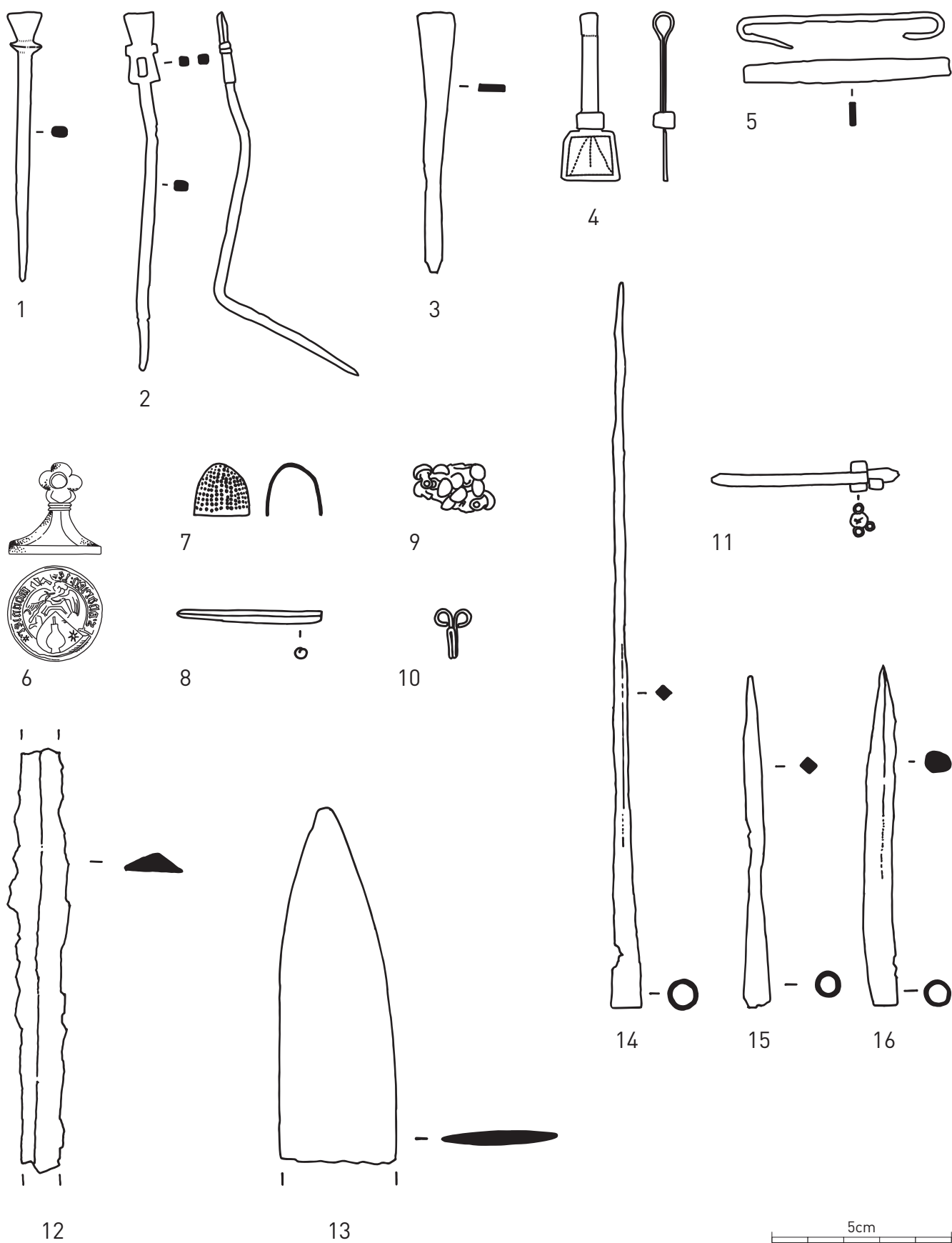


FIG. 181 Schrijfstiften (1-3), bladhouder (4), mantelhaak (5), zegelstempel (6), vingerhoed (7), nestel (8), knoopjes (9), haakje (10), naaldendoosje (11), dolkkling (12), zwaardkling (13) en pijlpunten (14-16). Schaal 2:3.

Styli (1-3), page holder (4), double hooked clothes fastener (5), seal matrix (6), thimble (7), lace chape (8), buttons (9), hook (10), needle-case (11), dagger blade (12), sword blade (13), arrow heads (14-16). Scale 2:3.



FIG. 182 Bronzen zegelstempel en afdruk.
Copper alloy seal matrix and printing.

6; fig. 182)⁶⁶⁷. Het gaat om een 27 mm hoog exemplaar met gefacetteerd handvat (6 vlakken) en een rond stempelvlak (diameter 27 mm). Het handvat is bekroond met een ophangoog met driepas omlijsting. In het metaal is op de scheiding tussen twee facetten een klein kruisje aangebracht om bij het gebruik van het zegel aan te duiden wat de bovenzijde was. Dit zegelstempel heeft als randschrift in gotische letters S(igillum) ANDRIEN LE MOUNIER. De voornaam en achternaam worden onderling gescheiden door een dubbelpunt en na de achternaam volgt nog een zespuntige ster. Het zegelvlak toont een gevleugelde figuur, mogelijk een engel, die een wapenschild vasthoudt. Op dit schild is een blaasbalg afgebeeld en in de linker bovenhoek staat er een zevenpuntige ster. Noch de naam noch het wapenschild op dit zegel kon achterhaald worden in de historische bronnen, waardoor het onduidelijk blijft hoe dit zegel in een kuil op de Hopmark kon terechtkomen.

4.2.15 Vingerhoed

In de vulling van een kuil uit de periode 1325/1400 bevond zich een vingerhoed van het gesloten type in een koperlegering (hoogte 15 mm, diameter 15 mm) (fig. 181: 7)⁶⁶⁸. Het gaat om een min of meer half bolvormig exemplaar met ingehamerde gaatjes op het oppervlak. Vingerhoeden met gelijkaardige vormgeving uit Winchester⁶⁶⁹ en York⁶⁷⁰ dateren uit de 14de en 15de eeuw.

4.2.16 Kledingaccessoires

4.2.16.1 Nestels

Een groep metalen voorwerpen die regelmatig voorkomt zijn nestels (fig. 181: 8). In tien contexten werden er één of meerdere exemplaren gevonden. Het zijn smalle licht toelopende metalen kokertjes die de veteruiteinden tegen uitrafelen beschermden en het rijgen doorheen de vetergaten makkelijker maakten. Ze

werden vervaardigd door dunne plaatjes uit een koperlegering in de langsrichting op te rollen. De randen zijn over elkaar gerold of zitten aansluitend tegen mekaar⁶⁷¹. Nestels zijn niet zozeer gebruikt bij de leren veters van schoenen, deze waren meestal immers voldoende stijf om ze door de vetergaten te rijgen. Ze werden eerder aangewend bij de uiteinden van veters uit textiel of touw voor kledij⁶⁷².

4.2.16.2 Knoopjes

In de vulling van een kuil die te dateren is tussen 1325 en 1375 werd een klompje van aan elkaar vast gecorrodeerde zeer kleine knoopjes in een koperlegering gevonden (fig. 181: 9)⁶⁷³. Het gaat om paddenstoelvormige exemplaren met aan de basis van het steeltje een klein oogje om ze vast te naaien. Waarvoor deze zeer kleine knoopjes gebruikt werden is niet duidelijk.

4.2.16.3 Kledinghaak

In de vulling van de drenkpoel (Vak VIII - fase 4) werd een kledinghaak teruggevonden (fig. 181: 5)⁶⁷⁴. Het is een eenvoudig, onversierd plat ijzeren exemplaar met twee naar binnen gebogen haakjes. Door middel van deze haak werden kledingonderdelen gesloten of met elkaar verbonden. Ze komen voor vanaf de 14de eeuw en blijven de gehele 15de eeuw in gebruik⁶⁷⁵. De vullingsfase van de poel waaruit dit exemplaar afkomstig is, is te dateren tussen 1450 en 1500.

4.2.16.4 Haakje

In een kuil werd een haakje aangetroffen afkomstig van een kledijsluiting met haak en oog (fig. 181: 10)⁶⁷⁶. Dergelijke haakjes werden na buiging ter hoogte van de punt plat gehamerd en de lusjes voor de vasthechting aan de kledij zijn nadien teruggeplooid.

4.2.17 Spelden en een naaldendoosje

4.2.17.1 Spelden

In verscheidene contexten werden één of meerdere speldjes aangetroffen. Vrijwel alle exemplaren bestaan uit een koperlegering. De kop is altijd bolvormig maar er kunnen twee groepen onderscheiden worden. Deze met een massieve sferische kop en deze met een door omwinding gerealiseerd bol uiteinde. In Londen lijken deze twee subtypes op hetzelfde ogenblik geïntroduceerd te zijn⁶⁷⁷. Het overgrote deel van de spelden zijn zogenaamde naaispelden, maar een aantal, vooral de grotere exemplaren met uitgesproken kop, kunnen ook als haar- of kledijspeld gefungeerd hebben⁶⁷⁸.

⁶⁶⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/676: kuil VI/E31-32.

⁶⁶⁸ Inv. nr. 04/AA.HOP/1533: kuil II/H16-17.

⁶⁶⁹ Biddle & Elmhirst 1990, 811: fig. 235: 2485/2488.

⁶⁷⁰ Ottaway & Rogers 2002, 2739-2740: fig. 1347: 14185.

⁶⁷¹ Baart *et al.* 1977, 159; Egan & Pritchard 1991, 281-290.

⁶⁷² Biddle 1990, 581. Bij de studie van leercontexten uit verscheidene Vlaamse sites werd tot vandaag nog nooit veterschoeisel aangetroffen dat voorzien was van veters met nestels (eigen ongepubliceerd onderzoek).

⁶⁷³ Inv. nr. 05/AA.HOP/870: kuil VI/E41.

⁶⁷⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/1483.

⁶⁷⁵ Janssen 2007a, 142.

⁶⁷⁶ Inv. nr. 04/AA.HOP/1235.

⁶⁷⁷ Egan & Pritchard 1991, 299.

⁶⁷⁸ Egan & Pritchard 1991, 297; Biddle 1990, 552-571.



FIG. 183 Bundel koperen speldjes.
Bundle of copper alloy pins.

In de drenkpoel⁶⁷⁹ en in een kuil op één van de erven⁶⁸⁰ is een aan elkaar gecorrodeerde bundel speldjes gevonden (fig. 183). Dit laat vermoeden dat ze oorspronkelijk samen zaten in een hoesje of een andere vorm van verpakking uit organisch materiaal dat volledig vergaan is in de bodem.

4.2.17.2 Naaldendoosje

In een kuil op een van de erven werd een goed bewaard naaldendoosje in een koperlegering aangetroffen (fig. 181: 11)⁶⁸¹. Het is wellicht geen toeval dat in dezelfde kuil ook een bundeltje aan elkaar gecorrodeerde speldjes gevonden is naast materiaal dat wijst op de activiteiten van een leerbewerker (zie boven). Het gaat om een 52 mm lang hulsvormig kokertje (diameter 4 mm) dat aan het uiteinde conisch vernauwt. Het dekseltje van het doosje vertoont dezelfde conische vormgeving. Op het kokertje zitten ter hoogte van de dekselrand twee kleine cilindervormige tubetjes en ook het deksel is van een gelijkaardig tubetje voorzien. Deze dienden om door middel van een draad het naaldenkokertje aan een riem te bevestigen. De kuil waarin dit naaldenkokertje gevonden werd is te dateren in het eerste kwart van de 14de eeuw. Een gelijkaardig maar iets jonger naaldendoosje werd aangetroffen in Londen (1350/1400)⁶⁸².

4.2.18 Militaria

4.2.18.1 Dolkklng

De beerkuil op het erf van de kruisboogmaker bevatte een sterk beschadigd fragment van een dolkkling met driehoekige doorsnede (fig. 181: 12)⁶⁸³. Deze beerkuil is op basis van de ceramiekvondsten te dateren in het laatste kwart van de 15de eeuw. Nadat dolken verdwenen zijn op het eind van de Romeinse periode verschijnen ze opnieuw in de 13de eeuw⁶⁸⁴. Er bestaan verschillende dolktypes, waarbij het onderscheid gemaakt wordt op basis van de greep. Aangezien het aangetroffen fragment enkel een klingfragment betreft, kunnen hier geen verdere uitspraken over gedaan worden.

4.2.18.2 Zwaardklingpunt

In de vulling van de poel werd de punt van een zwaardkling aangetroffen (fig. 181: 13)⁶⁸⁵. Deze klingpunt bevond zich in de jongste vullingsfase van de poel uit het laatst kwart van de 15de eeuw. Het klingfragment is te klein om hierover verregaande uitspraken te doen.

4.2.18.3 Pijlpunten

Onder de middeleeuwse metalen voorwerpen bevinden zich ook drie pijlpunten⁶⁸⁶. Een eerste exemplaar betreft een zeer lange punt van het naaldvormige type met vierkante doorsnede (fig. 181: 14)⁶⁸⁷ dat overeenstemt met het type T 1-3 in de typologie van Zimmermann⁶⁸⁸. De Zwitserse en Duitse voorbeelden van dit type dateren hoofdzakelijk uit de periode 10de tot 12de eeuw. Toch zijn er ook voorbeelden uit jongere contexten gekend. Ook in Frankrijk en Italië zijn er pijlpunten van dit type die afkomstig zijn uit contexten die dateren van de 13de tot de 15de eeuw⁶⁸⁹. Deze lange pijlpunt is afkomstig uit een kuil waarin ook leerbewerkersgereedschap werd aangetroffen (kuil VI/D80) en die te dateren is tussen 1275 en 1325.

Een tweede pijlpunt heeft een zeer licht lancetvormig blad met vierkante doorsnede en komt uit beerkuil I/B40 op het erf van de kruisboogmaker (1475/1500) (fig. 181: 15)⁶⁹⁰. Deze vorm komt overeen met het type T 1-4 in de typologie van Zimmermann en dateert uit de late 12de en vroege 13de eeuw⁶⁹¹. Het Aalsterse exemplaar is dus van merkkelijk jongere datum⁶⁹².

De derde pijlpunt (fig. 181: 16)⁶⁹³ is sterk aangetast door corrosie waardoor de oorspronkelijke vorm niet met zekerheid te achterhalen is. Waarschijnlijk gaat het eveneens om een type T 1-3 of T 1-4 uit de Zimmermann typologie. Deze pijlpunt is afkomstig uit kuil VI/E41 die gedateerd wordt tussen 1325 en 1375.

4.2.19 Schuimspanen

In de drenkpoel (Vak VIII – fase 7) en in een nabijgelegen kuil (VII/B55) zijn twee fragmenten van schuimspanen in een koperlegering gevonden (fig. 184: 1-2)⁶⁹⁴. Een eerste fragment is afkomstig van een exemplaar met een diameter van 12 cm, waarbij ook een gedeelte van de bevestiging voor de steel bewaard is gebleven. Dit fragment is afkomstig uit de jongste drenkpoelvulling uit het laatste kwart van de 15de eeuw. Een tweede exemplaar betreft slechts een klein randgedeelte van een schuimspaan. De kuilvulling waarin het werd aangetroffen bevatte gemengd ceramisch materiaal waardoor slechts een brede dateringsmarge tussen 1325 en 1500 kan bepaald worden.

Egan is van oordeel dat schuimspanen op het eind van de middeleeuwse periode de vleeshaken gingen vervangen om er

⁶⁷⁹ Inv. nr. 05/AA.HOP/1353.

⁶⁸⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/836: kuil VI/E56.

⁶⁸¹ Inv. nr. 05/AA.HOP/836: kuil VI/E56.

⁶⁸² Egan & Pritchard 1991, 384-386: fig. 255 & 256 – 1784.

⁶⁸³ Inv. nr. 05/AA.HOP/18: kuil I/B40.

⁶⁸⁴ Puype & Stevens 2010, 159.

⁶⁸⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/1700.

⁶⁸⁶ Wanneer de schacht niet bewaard gebleven is, is het moeilijk om het onderscheid te maken tussen pijlpunten van hand- en kruisbogen. Zie Zimmermann 2000, 19.

⁶⁸⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/956.

⁶⁸⁸ Zimmermann 2000, 41-43.

⁶⁸⁹ Zimmermann 2000, 42-44, 71.

⁶⁹⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/4.

⁶⁹¹ Zimmermann 2000, 45.

⁶⁹² Het is niet uit te sluiten dat het bij deze pijlpunt om een residueel exemplaar gaat. Misschien kan de typologische indeling van Zimmermann en de daaraan gekoppelde dateringen voor in hoofdzaak Duitse en Zwitserse vondsten niet veralgemeend worden.

⁶⁹³ Inv. nr. 05/AA.HOP/1029.

⁶⁹⁴ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1216, 1544.

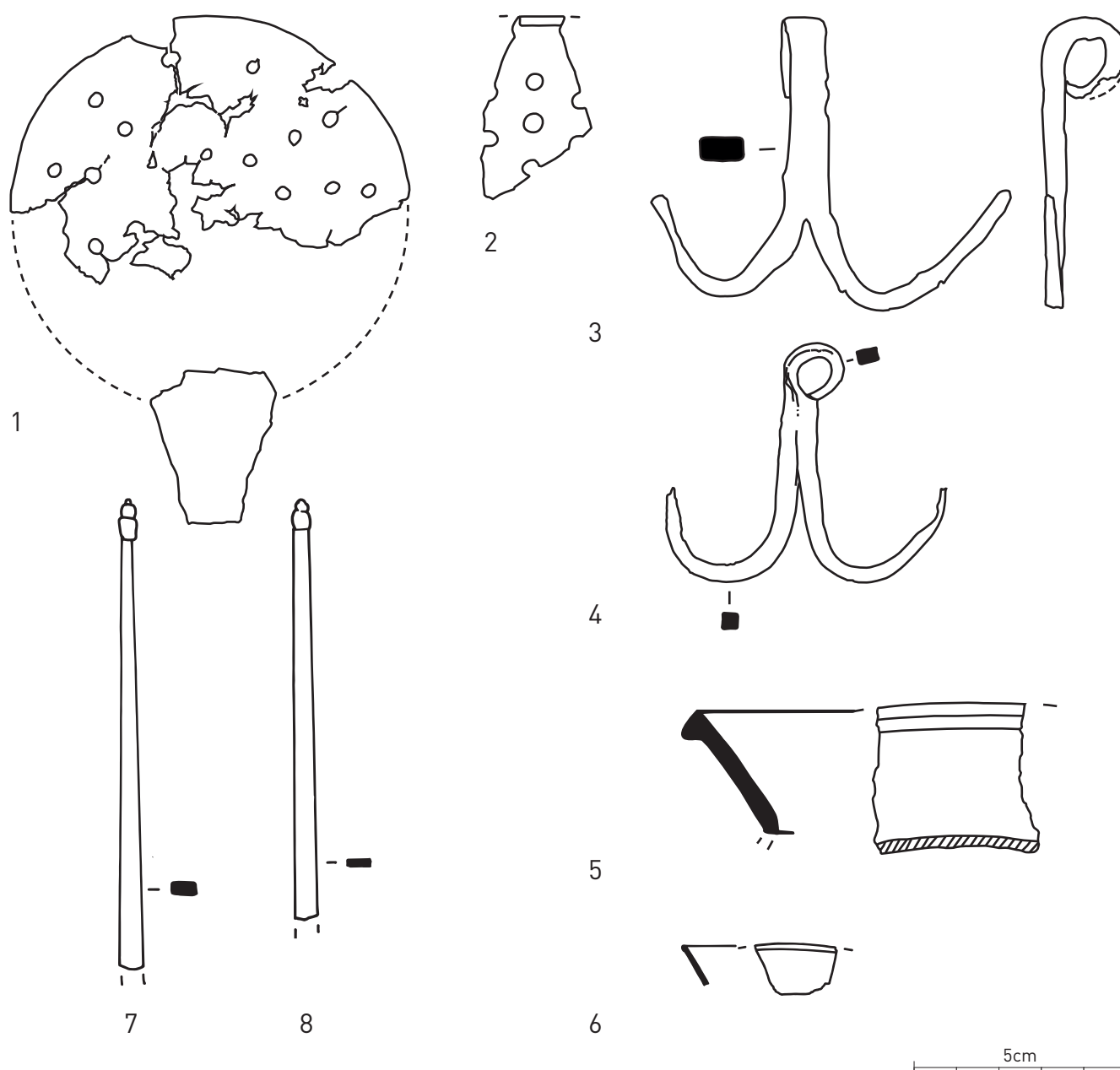


FIG. 184 Schuimspaanfragmenten (1-2), dubbelhaken (3-4), randfragmenten van recipiënten (5-6), lepelstelen (7-8). Schaal 2:3.
Fragments of skimmers (1-2), double hooks (3-4), rim fragments of vessels (5-6), spoon stems (7-8). Scale 2:3.

bestanddelen mee uit kookpotten te vissen. In de 14de eeuw zouden ze, op basis van iconografische bronnen, nog samen voorkomen⁶⁹⁵.

4.2.20 Ringen

Verscheidene middeleeuwse structuren bevatten ringen of fragmenten ervan (fig. 165: 20-23)⁶⁹⁶. Ze variëren in diameter

tussen de 10 en de 35 mm en zijn vervaardigd uit een koperlegering, behalve twee kleine ringetjes uit ijzer. Deze ringen worden vaak als gordijnringen beschreven, maar ze kunnen ook als kledingaccessoire gebruikt zijn⁶⁹⁷. Er bestaan bovendien ook onversierde circulaire gespen waarbij de ring de beugel van de gesp vormt⁶⁹⁸.

⁶⁹⁵ Egan 1998, 155.

⁶⁹⁶ In totaal gaat het om 8 individuen (Inv. nrs. 05/AA.HOP/732, 819, 846, 1071, 1132, 1236, 1478,

1540). Hiervan zijn er slechts enkele ter illustratie afgebeeld in fig. 165.

⁶⁹⁷ Hendrikse 1994, 45.

⁶⁹⁸ Biddle 1990, 523-524.

4.2.21 Dubbelhaken met oog

In het ensemble metaalvondsten bevinden zich twee dubbelhaken met oog (fig. 184: 3-4)⁶⁹⁹. Het oog bevindt zich bij één exemplaar haaks ten opzichte van het vlak van beide haken, terwijl dit bij het tweede individu in hetzelfde vlak zit. Dergelijke dubbelhaken werden gebruikt om kettingen of ringen aan vast te haken⁷⁰⁰.

4.2.22 Randfragmenten van metalen recipiënten

Drie fragmenten zijn delen van de rand van recipiënten in een koperlegering (fig. 184: 5-6)⁷⁰¹. Deze randfragmenten zijn echter dermate klein dat het vrijwel onmogelijk is om ze aan een bepaalde vorm toe te schrijven. Eén is mogelijk de rand van een grape (fig. 184: 6). Hij heeft een korte bovenaan afgeplatte, uitstaande lip waarbij nog net de aanzet naar de schouder te zien is.

4.2.23 Lepelstelen

Zowel in beerkuil I/B40 die geassocieerd wordt met het erf van de kruisboogmaker (fig. 184: 7) als in de poel (Vak VIII – fase 7) werd de steel van een lepel aangetroffen (fig. 184: 8)⁷⁰². Het gaat om twee vrijwel identieke exemplaren, afkomstig van lepels die vervaardigd zijn uit latoenkoper. De stelen hebben een rechte hoekige doorsnede en zijn bovenaan bekroond met een knopje. Dit lepeltype werd uit een koperplaat gesneden waarna door hameren de bak en bekroning van de steel vorm gegeven werd. Algemeen komt dit type voor vanaf het einde van de 14de tot in de 16de eeuw⁷⁰³. Vergelijkbare lepels uit 's-Hertogenbosch

dateren uit de 15de eeuw⁷⁰⁴ en een exemplaar uit Amsterdam uit de periode 1375/1425⁷⁰⁵. Enkele gelijkaardige voorbeelden uit Picardië worden alle in de 14de eeuw geplaatst⁷⁰⁶. Beide Aalsterse voorbeelden zijn aangetroffen in contexten uit het laatste kwart van de 15de eeuw.

4.2.24 Ruiteruitrusting en paardentuig

4.2.24.1 Ruiterspoor

Eén van de vele metalen voorwerpen uit de vulling van de drenkpoel (Vak VIII – fase 7: 1475/1500) betreft een ijzeren ruiterspoor⁷⁰⁷. Het gaat meer specifiek om een radspoor, bestaande uit een beugel met aan de uiteinden een dubbeloog, een relatief korte schacht en een gedeeltelijk bewaard rad (fig. 185: 1). In het onderste oog aan het beugeluiteinde zit nog een haakje dat behoorde tot het zoolbandje. Het bovenste oogje diende om de wreefband aan te bevestigen. Uit dezelfde vullingsfase van de poel werd ook een klein riemuiteinde met haakje in een koperlegering aangetroffen (fig. 185: 2). Vermoedelijk gaat het hier om een element van een zool- of wreefbandje⁷⁰⁸.

Radsporen verschijnen rond 1300 en komen tot het midden van de 14de eeuw samen voor met de oudere priksporen. Vanaf 1350 zal het radspoor echter het algemeen gangbare model worden⁷⁰⁹. Rond het midden van de 14de eeuw werden de sporen rond de voet gehouden door middel van een zool- en een wreefbandje, waar dat voorheen slechts met één riempje gebeurde⁷¹⁰. Het in de poel aangetroffen exemplaar is goed te vergelijken met sporen

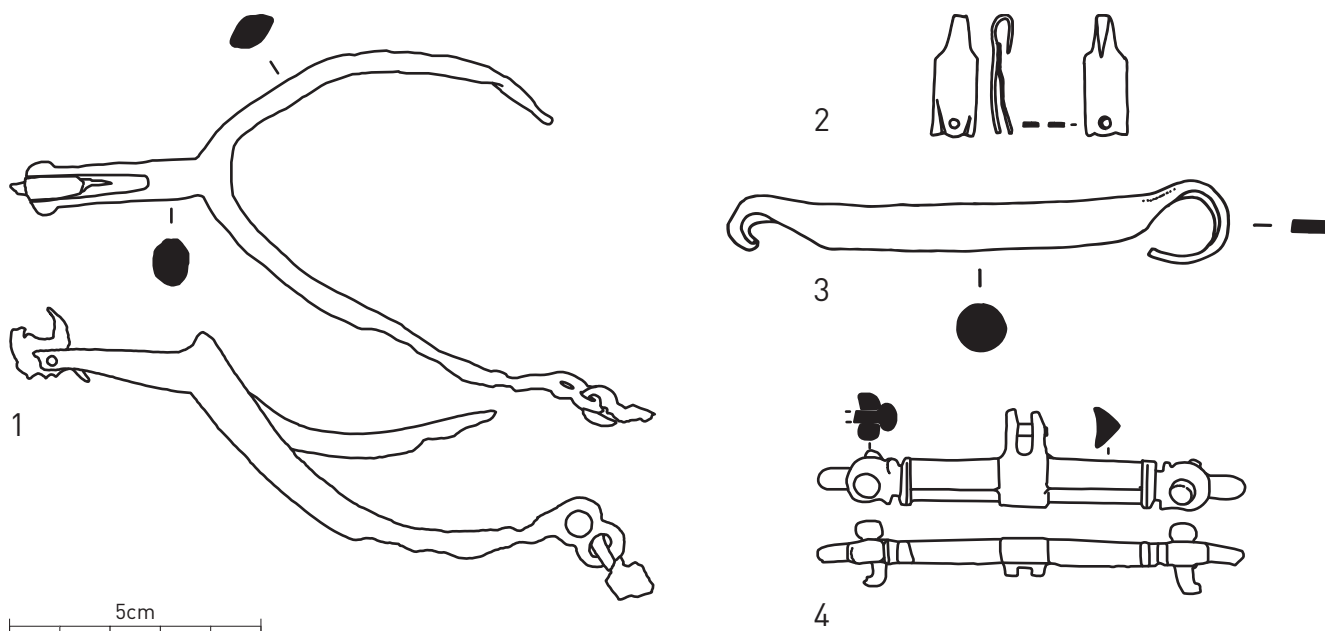


FIG. 185 Radspoor (1), riemhaakje (2), paardenbit (3), ophangelement van een paardenharnas (4). Schaal 2:3.
Rowel spur (1), tapping hook (2), snaffle-bit (3), harness pendant suspension mount (4). Scale 2:3.

699 Inv. nrs. 05/AA.HOP/892, 1071.

700 Goodall 1990a, 329.

701 Inv. nrs. 05/AA.HOP/389, 1065.

702 Inv. nrs. 05/AA.HOP/4, 1541.

703 Nijhof & Janssen 2007b, 198, 201, fig. 12.

704 Nijhof & Janssen 2007b, 198.

705 Baart *et al.* 1977, 316-317: ill. 110.

706 Legros 2015, 140-142; 226-227: pl. 37: 304/308-310.

707 Inv. nr. 05/AA.HOP/1491.

708 Clarck 1995, 148-150; Ottaway & Rogers 2002, 2956.

709 Baart *et al.* 1977, 436; Clarck 1995, 126-130; Ellis 1990, 1037-1038.

710 Clarck 1995, 128.

uit Londen (1350/1400)⁷¹¹ en 's-Hertogenbosch (1400/1450)⁷¹². Op basis van de chronotypologische studie van sporen uit Picardië door Legros, is het Aalsterse exemplaar echter vooral vergelijkbaar met een spoortype dat voorkomt in het laatste kwart van de 14de en het eerste kwart van de 15de eeuw⁷¹³.

4.2.24.2 Mondstuk van een paardenbit

Een deel van een paardentuig werd aangetroffen in de vulling van de beschoeide beerput IV/A106 uit het laatste kwart van de 15de eeuw (fig. 185: 3)⁷¹⁴. Het gaat om een onderdeel van een bit dat in de mond van het paard wordt gelegd om hiermee aanwijzingen te geven bij het rijden. Het aangetroffen exemplaar is een deel van een zogenaamd gebroken trensbit. In de typologie van Perkins voor middeleeuwse bidden gaat het om een deel van een type III-bit⁷¹⁵. Gelijkaardige fragmenten zijn gekend van buitenlandse vindplaatsen, onder meer in York (11de-12de eeuw)⁷¹⁶, Alsted (1270/1340)⁷¹⁷, Londen (1350/1400)⁷¹⁸ en Utrecht (14de eeuw)⁷¹⁹.

4.2.24.3 Ophangelement van een paardenharnas

In één van de middeleeuwse ophogingslagen bevond zich een ophangelement van een paardenharnas (fig. 185: 4)⁷²⁰. Het gaat om een balkvormig element in een koperlegering met driehoekige doorsnede dat op de uiteinden voorzien is van twee gaatjes waarin nog ijzeren revetjes zijn bevestigd. In het midden van het balkje zit een vorkvormig gedeelte om er hangertjes aan te bevestigen. Dergelijke hangertjes en ophangelementen zijn in Londen vaak aangetroffen⁷²¹. Een gelijkaardig exemplaar dateert er uit de periode 1350/1400.

4.2.25 Dekselletjes en een doosje

Onder de metalen voorwerpen uit de middeleeuwse structuren bevinden zich vier vrij gelijkaardige cirkelvormige plaatjes in een koperlegering (fig. 186: 1-4)⁷²². Ze variëren in diameter tussen de 35 en 50 mm, zijn licht concaaf en waren voorzien van een uitstekend lipje, dat slechts bij één exemplaar bewaard is gebleven. Bij drie van deze plaatjes zitten er één of meerdere kleine doorboringen doorheen het oppervlak. Soms bevinden zich hierin nog de resten van kleine revetjes. Mogelijk gaat het om dekseltjes van kleine opbergdoosjes. Ze zijn vergelijkbaar met die van doosjes waarin kleine balansjes en bijhorende muntgewichtjes werden opgeborgen. Deze hebben wel een grotere diameter dan de hier besproken exemplaren⁷²³. Naast deze mogelijke dekseltjes werd in de vulling van de drenkpoel een rond ijzeren doosje aangetroffen (diameter: 50 mm – hoogte 25 mm) (fig. 186: 5)⁷²⁴. De bovenrand is licht naar buiten geplooid en de bodem vertoont op de middellijn twee doorboringen.

Twee dekseltjes bevonden zich in kuilen op de woonerven: kuil IV/E76 (1400/1500) (fig. 186: 2) en kuil VI/D88 (1325/1400) (fig. 186: 3). Een derde exemplaar (fig. 186: 4) en het ijzeren doosje zijn afkomstig uit de vulling van de drenkpoel in Vak VII uit de tweede helft van de 15de eeuw.

4.2.26 Opzetstuk

In de poelvulling (drenkpoel VIII - fase 4, 1450/1500) werd een beschadigd rond, komvormig ijzeren opzetstuk aangetroffen (fig. 186: 6)⁷²⁵. Het fragment heeft een 15 mm brede rand die voorzien is van twee tegenover elkaar zittende doorboringen en een vermoedelijk halfrond komgedeelte. De oorspronkelijke functie van dit object is niet duidelijk.

4.2.27 Ophang- en verbindingselementen

Een V-vormig ijzeren voorwerp met cirkelvormige uitsparing ter hoogte van de punt is vermoedelijk het ophangelement van een emmer voor de bevestiging van het hengsel (fig. 187: 1-2)⁷²⁶. Er is een reeks voorbeelden uit Groot-Brittannië gekend van vergelijkbare ophangelementen weliswaar met een eerder U-vormige vormgeving⁷²⁷.

Verscheidene fragmenten zijn verbindingselementen waarvan de oorspronkelijke functie niet verder te duiden valt (fig. 187: 3-9; fig. 188: 1-6). Het gaat om smalle plaatjes, variërend in breedte tussen 6 mm en 32 mm, die voorzien zijn van verschillende ronde tot vierkante nagelopeningen. Het merendeel bestaat uit ijzer maar er zijn er ook enkele exemplaren in een koperlegering.

4.2.28 Verankeringsijzers

De bodem van de zandstenen waterput II/A/78 bestond uit zorgvuldig naast elkaar geplaatste, gemerkte planken (fig. 73). Deze plankenbodem werd op zijn plaats gehouden door middel van twee hier bovenop geplaatste planken die elk met twee ijzeren pennen verankerd zaten in de wand van de waterput (fig. 189: 8)⁷²⁸. Doorheen de afgeplatte uiteinden van deze verankeringsijzers zitten gaten om er de planken door middel van nagels mee vast te zetten.

4.2.29 Krammetjes, reparatiestuk en een niet-identificeerbaar fragment uit bladkoper

Twee langgerekte ruitvormige koperplaatjes met omgehamerde spitse uiteinden zijn wellicht gebruikt als krammetjes of als een soort nieten om zaken aan elkaar te bevestigen (fig. 188: 7-8)⁷²⁹. Een fragment van een koperplaatje met nieten is een reparatiestuk van metalen ketels, pannen of kommen die werden aange-

⁷¹¹ Clarck 1995, 138-139: fig. 97: 333.

⁷¹² Nijhof 2007, 247: fig. 15: 2.

⁷¹³ Legros 2015, 102-110: fig. 77.

⁷¹⁴ Inv. nr. 04/AA.HOP/479.

⁷¹⁵ Clarck 1995, 43-51: fig. 31, 36.

⁷¹⁶ Ottaway & Rogers 2002, 2957-2960: fig. 1524: 12740.

⁷¹⁷ Goodall 2011, 376-377: fig. 13.7: L68.

⁷¹⁸ Clarck 1995, 50-51: fig. 36: 4.

⁷¹⁹ Hendriksen 2004, 103.

⁷²⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/833.

⁷²¹ Clarck 1995, 61-71, fig. 52: 73-74.

⁷²² Inv. nrs. 04/AA.HOP/430, 667, 05/AA.HOP/731, 1451.

⁷²³ Egan 1998, 172-174.

⁷²⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/1223.

⁷²⁵ Inv. nr. 05/AA.HOP/1483.

⁷²⁶ Inv. nr. 05/AA.HOP/1794.

⁷²⁷ Ottaway & Rogers 2002, 2806-2808, fig. 1391; Goodall 2011, 300, 320-323, fig. 11.10 & 11.11.

⁷²⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/116.

⁷²⁹ Inv. nrs. 04/AA.HOP/1000 en 05/AA.HOP/1142.

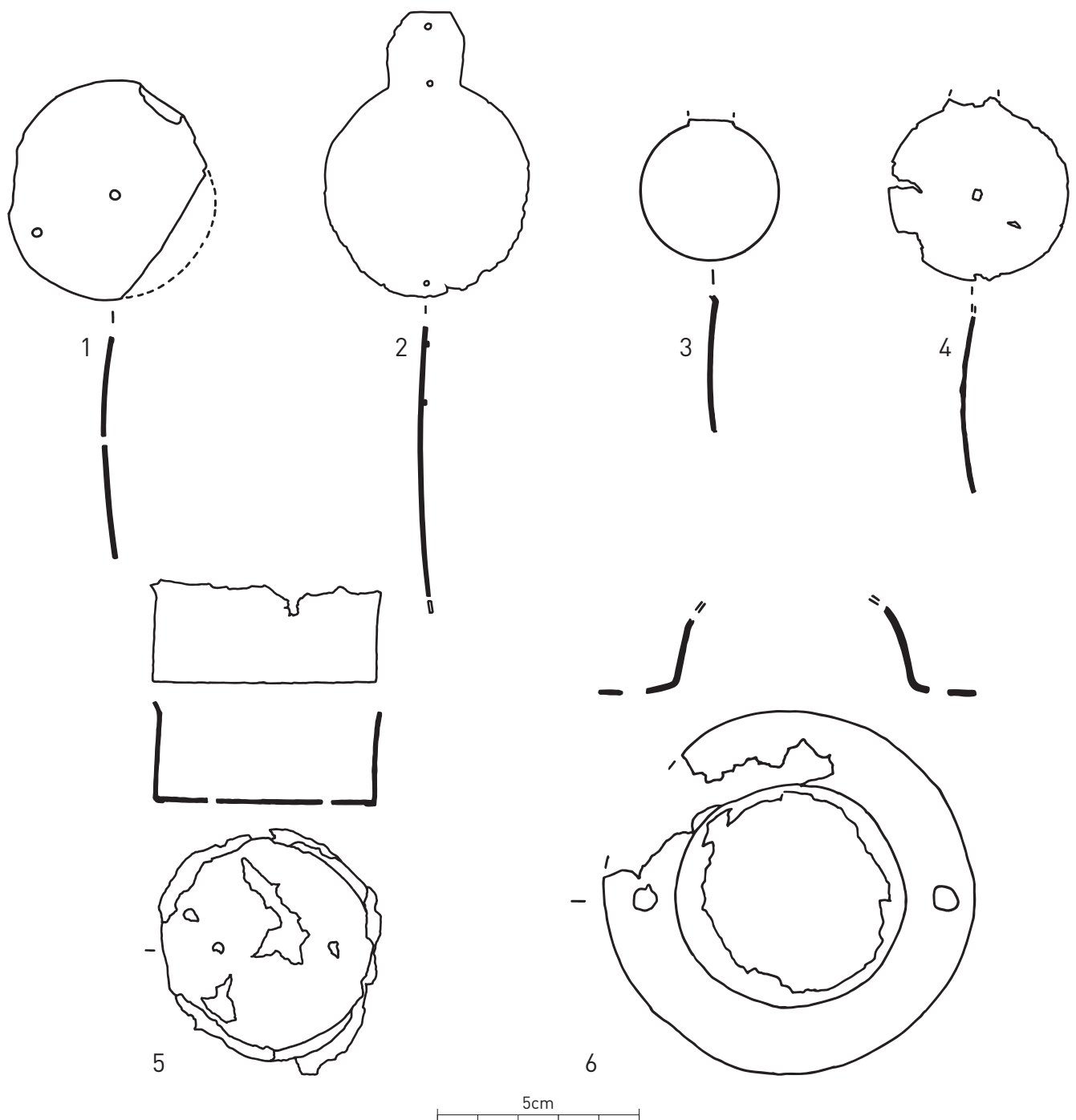


FIG. 186 Dekfels (1-4) en doosje (5), cupvormig opzetstuk (6). Schaal 2:3.
Lids (1-4), box (5) and a cup-shaped mount (6). Scale 2:3.

bracht door de ketellapper op de beschadigde of versleten zones (fig. 188: 9)⁷³⁰. Een goed voorbeeld van een op dergelijke manier gerepareerde pan is gekend uit een beerput op de site Aalst-Stadhuis⁷³¹. In de drenkpoel werd een fragment van een circulair stuk

bladkoper aangetroffen met ter hoogte van de rand een kleine doorboring (fig. 188: 10). De functie van dit fragment is onduidelijk.

⁷³⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/1367.

⁷³¹ De Groote *et al.* 2004, fig. 64: 3.

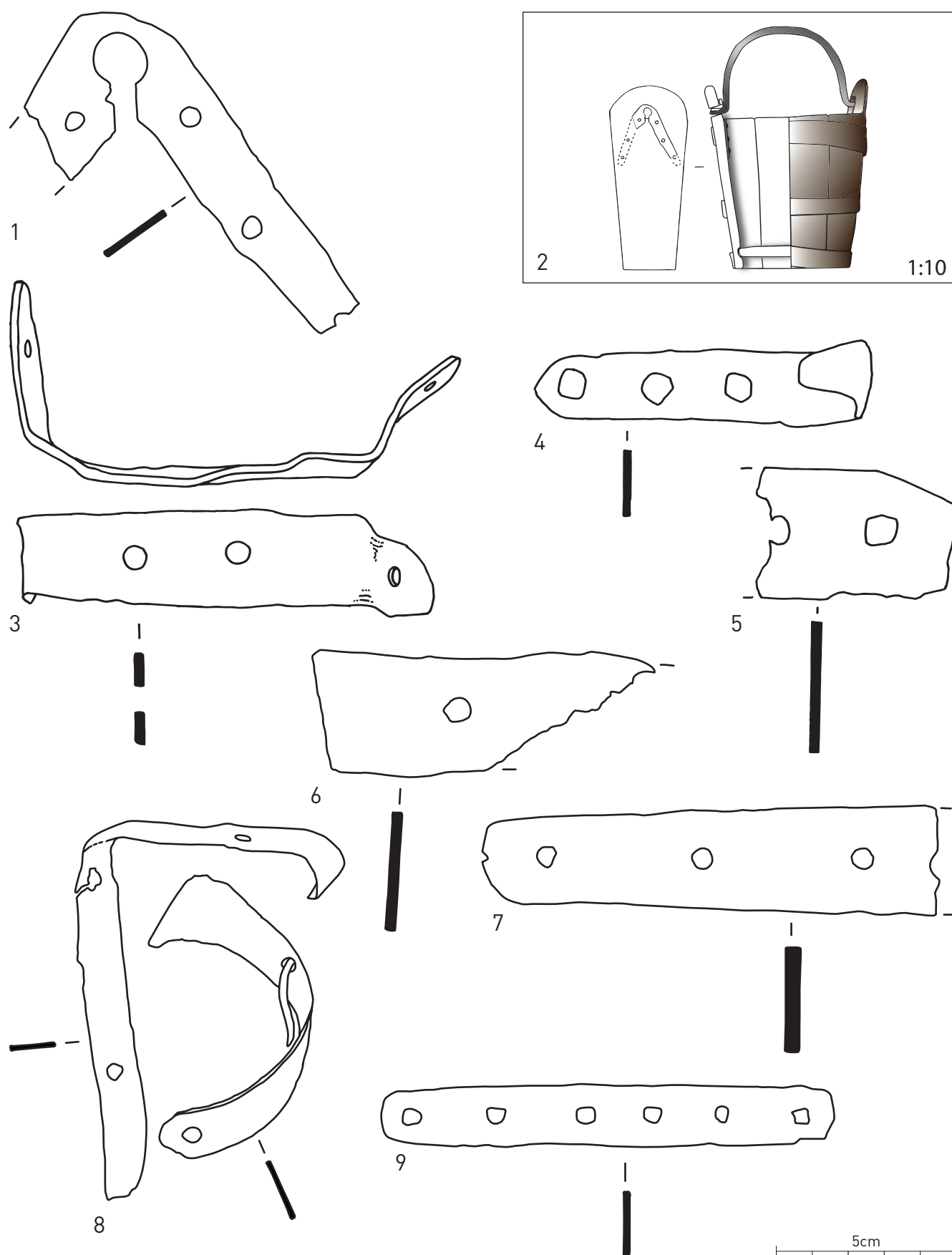


FIG. 187 Ophangelement van een emmer (1-2) en verbindingselementen (3-9). Schaal 2:3.
 Bucket handle suspension (1-2) and bindings (3-9). Scale 2:3.

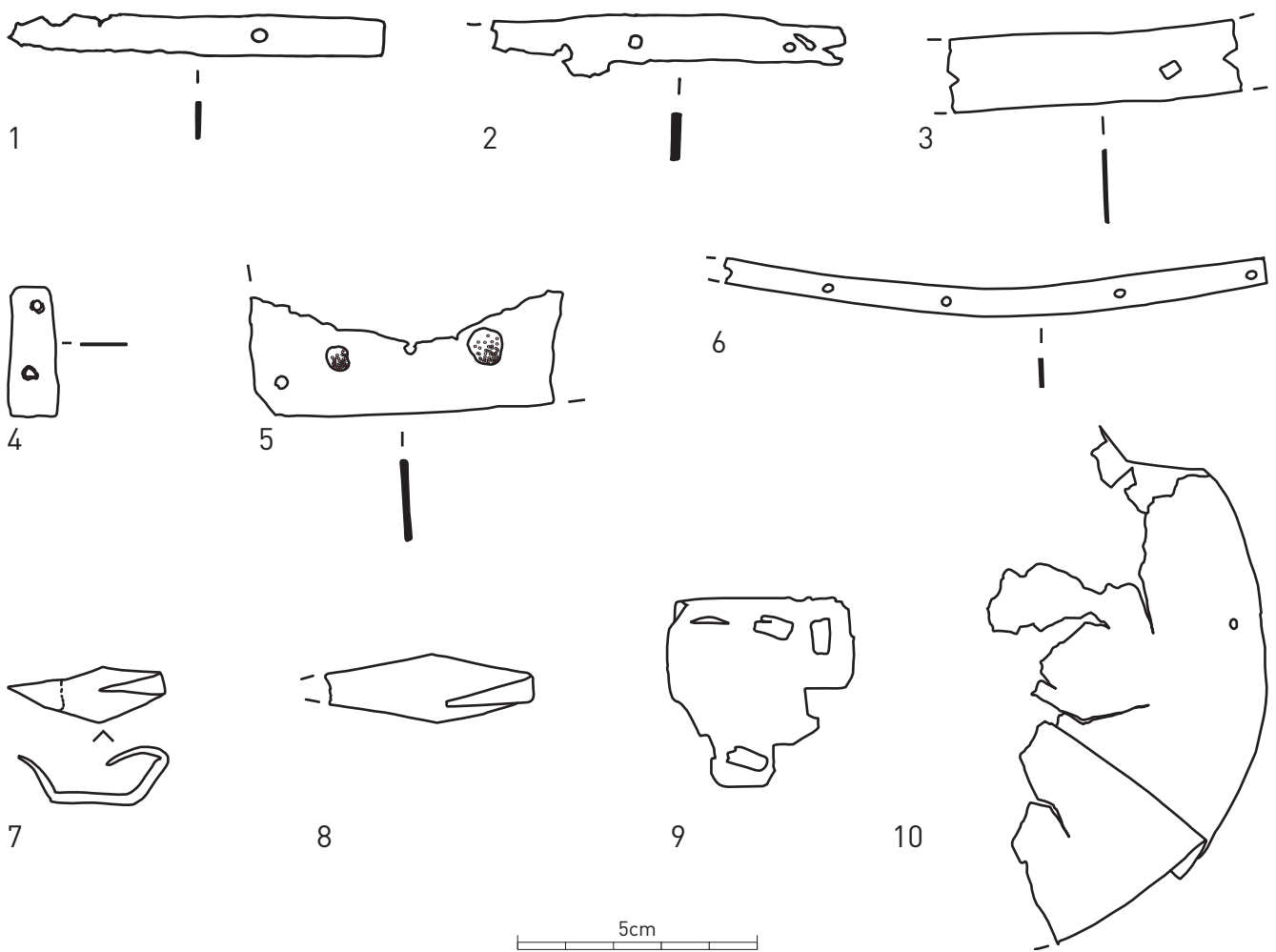


FIG. 188 Verbindingselementen (1-6), krammen (7-8), reparatiestuk (9), een niet identificeerbaar fragment bladkoper (10). Schaal 2:3.
Bindings (1-6), staples (7-8), sheet repair patch (9), unidentifiable copper alloy sheet (10). Scale 2:3.

4.2.30 Schietlood

Een conisch en doorboord loden voorwerp is waarschijnlijk als schietlood te identificeren (fig. 189: 1)⁷³². Een vergelijkbaar exemplaar is aangetroffen in Bedern⁷³³. Toch kan er ook niet uitgesloten worden dat dit loden voorwerp andere toepassingen kende zoals bijvoorbeeld een netverzwaring.

4.2.31 Lakenloodje

In de jongste, laat-15de-eeuwse dempingsfase van de poel werd een lakenloodje aangetroffen (fig. 189: 2)⁷³⁴. Het heeft een wapenschild met daarop een zwaard als afbeelding. Deze loodjes werden tijdens de verschillende stappen van het productieproces van laken aangebracht door de keurders als een kwaliteitsmerk en het bewijs van hun keuring. De kans is heel groot dat het hier aangetroffen lakenloodje een exemplaar is dat gelinkt kan worden aan de lakenproductie in Aalst. De stad kende zoals enkele

andere steden in het Schelde- en Denderbekken een belangrijke lakenproductie en dit voornamelijk in de 14de en 15de eeuw⁷³⁵. Het zwaard op het loodje is wellicht een verwijzing naar het zwaard dat ook gebruikt wordt als symbool in het Aalsterse wapenschild. De oudste stadszegels laten altijd een krijgsman zien met banier waarop een zwaard staat afgebeeld⁷³⁶.

4.2.32 Penning

In beerkuil I/B40 die in verband te brengen is met het erf van de kruisboogmaker werd een ronde loden penning gevonden (diameter 16 mm) (fig. 189: 3)⁷³⁷. Op één van de zijden staat een kruis afgebeeld en de andere zijde vertoont een driebladige tak of boom. Penningen werden onder meer gebruikt als controle voor de aanwezigheid van iemand bij bepaalde gebeurtenissen of bij prestaties die moesten verricht worden, de zogenaamde presentiepenningen. Ook in de armenzorg werden loden penningen

⁷³² Inv. nr. 05/AA.HOP/933.

⁷³³ Ottaway & Rogers 2002, 2705-2707, fig. 1317: 14512.

⁷³⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/1541.

⁷³⁵ Stabel 1997, 130-133; de Potter & Broeckaert 1875, 262-274.

⁷³⁶ de Potter & Broeckaert 1873, 220-228.

⁷³⁷ Inv. nr. 05/AA.HOP/18.

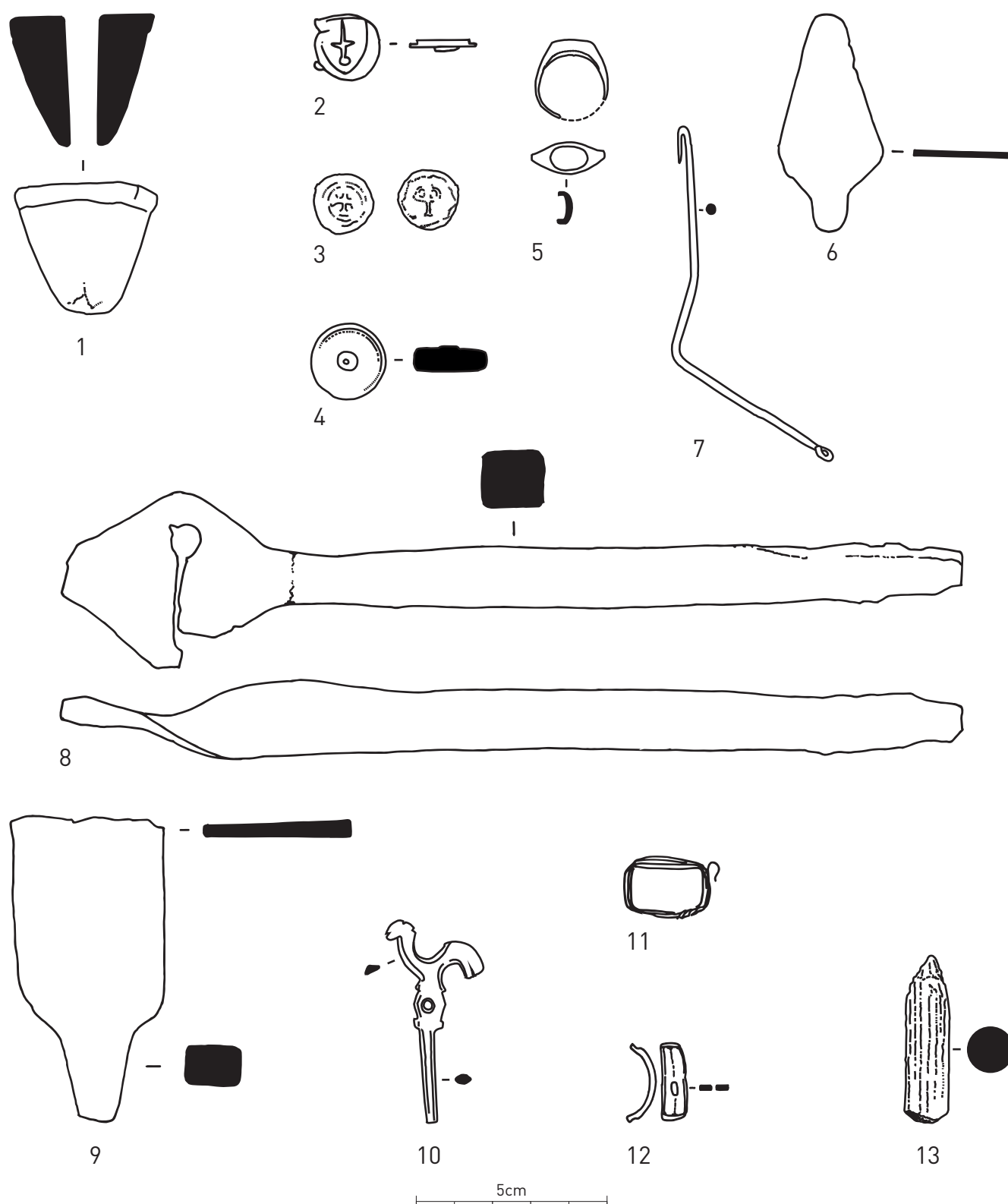


FIG. 189 Schietlood (1), lakenloodje (2), penning (3), loden gewichtje of speelschijfje (4), vingerring (5), sintel (6), naald (7), verankerings-ijzer (8) en niet-identificeerbare metalen voorwerpen (9-13). Schaal 2:3.

Plumb-bob (1), cloth seal (2), token (3), lead weight or gaming counter (4), finger-ring (5), 'sintel' (6), needle (7), cramp iron (8) and unidentifiable metal objects (9-13). Scale 2:3.

gebruikt die konden geruild worden voor onder andere levensmiddelen⁷³⁸. De beerkuil kan op basis van de ceramiekvondsten gedateerd worden in het laatste kwart van de 15de eeuw.

4.2.33 Gewichtje of speelschijfje

Een diskvormig schijfje met afgeronde randen in een koperlegering (diameter 20 mm) met centraal een kleine ronde verhevenheid betreft mogelijk een gewichtje of speelschijfje (fig. 189: 4)⁷³⁹.

4.2.34 Vingerring

In de jongste vullingsfase van de drenkpoel werd een beschadigde vingerring in een koperlegering gevonden (fig. 189: 5)⁷⁴⁰. Het gaat om een exemplaar met eenvoudige gladde schenen die uitgeven in een ovale ringkast, waarin oorspronkelijk email, glas of een halfedelsteen zat.

4.2.35 Sintel

Een kuil op één van de woonerven bevatte een sintel (fig. 189: 6)⁷⁴¹. Voor het dichten van de naden in de romp van houten schepen maakte men gebruik van mos. Dit materiaal werd op zijn plaats gehouden door middel van een smal latje, de moslat, die vastgemaakt werd door kramvormige voorwerpen, de sintels⁷⁴². Op basis van de bij verschillende scheepswrakken in Flevoland (voormalige Zuiderzee) aangetroffen sintels kon een typologie met bijhorende datering opgesteld worden. De aangetroffen sintel komt overeen met het type B4 dat voorkomt van het laatste kwart van de 12de tot het eerste kwart van de 13de eeuw⁷⁴³. Als verklaring voor het voorkomen van een dergelijke vondst in een stedelijke context kan gedacht worden aan hergebruik van oud scheepshout voor constructiedoeleinden.

4.2.36 Naald

In een kuil werd een vrij lange ijzeren naald met geplooid punt en een tot een oog omgeplooid uiteinde aangetroffen (fig. 189: 7)⁷⁴⁴.

4.2.37 Loodlijsten

In een laag werden enkele loodlijstfragmenten van glas in lood gevonden⁷⁴⁵. In Groot-Brittannië kon vastgesteld worden dat deze vorm van vensters vanaf de 13de eeuw gebruikt werden in de woningen van de hogere klassen en vrij algemeen voorkwamen op het eind van de middeleeuwen⁷⁴⁶.

4.2.38 Niet identificeerbare objecten of onderdelen

Een hele reeks metalen voorwerpen is niet te identificeren, maar wordt volledigheidshalve kort beschreven. Een plat voorwerp in een koperlegering met doorboring en een bekroning die mogelijk

een gestileerde haan weergeeft betreft mogelijk een beslag (fig. 189: 10)⁷⁴⁷. Een klein rechthoekig licht gebogen plakketje met een centrale min of meer ovale opening is mogelijk ook een beslagplaatje (fig. 189: 12)⁷⁴⁸. Onder de vele metaalvondsten uit de drenkpoel bevinden zich een klein rolletje koperdraad en een gepunte loden tab met in de lengterichting verlopende groefjes (fig. 189: 11, 13)⁷⁴⁹.

Verscheidene grotere ijzeren objecten zijn wellicht elementen afkomstig uit bouw- en houtconstructies. Het gaat onder meer om haken (fig. 190: 1) en krammen (fig. 190: 3-5). Drie hulsvormige voorwerpen in een koperlegering of ijzer werden wellicht gebruikt om er elementen in andere materialen in te vatten of mee te bekronen (fig. 191: 1, 3-4). Een fragmentair bewaard ijzeren element is mogelijk een deel van een hengsel (fig. 190: 9). Verder is er een aantal vrij massieve voorwerpen waarvan de functie niet te duiden is (fig. 191: 2, 5-7; fig. 190: 2, 6-8, 10; fig. 192). Ook voor een druppelvormige plaat in ijzer met omgeplooid, doorboorde lip uit de poel is het niet duidelijk wat de oorspronkelijke functie was (fig. 193: 2)⁷⁵⁰. Een ijzeren voorwerp uit de beschoeide beerput op het achtererf van de woning van de kruisboogmaker, heeft de vormgeving van een truweel, maar gezien het blad zeer klein is blijft de identificatie als truweel eerder speculatief (fig. 193: 3)⁷⁵¹. Een groot en stevig ijzeren voorwerp uit de kelder van het huis van de kruisboogmaker, moet oorspronkelijk deel uitgemaakt hebben van een grotere constructie (fig. 193: 1)⁷⁵². Het vertoont twee uiteinden die versmallen en maakten dat dit element kon scharnieren. De twee benen zijn voorzien van U-vormige beugels en op één been is er een bijkomend paddenstoelvormige nop aangebracht.

4.3 Spreiding van de metaalvondsten

Voor de analyse van de spreiding van de verschillende metaalvondsten moet rekening gehouden worden met een aantal elementen die het spreidingsbeeld kunnen beïnvloeden. Verscheidene van de oorspronkelijke sporen op de woonerven ter hoogte van de Veemarkt zijn door de inplanting van de kloostergebouwen in belangrijke mate verstoord of verdwenen. Een aantal laatmiddeleeuwse munten en andere metalen voorwerpen in de vulling van de grafkuilen in de kloosterkerk, pandgang en pandhof zijn hier onder meer het bewijs van⁷⁵³. Ook de aanleg van de commandopost van de Passieve Luchtbescherming tijdens de Tweede Wereldoorlog en andere recentere ingrepen maken dat een hele reeks sporen en bijhorende vondsten verloren gegaan zijn. Dit is onder meer het geval voor het opgravingsvak IV en een belangrijk deel van Vak V. Enkel het Vak VI en het ten zuiden daarvan gelegen Vak III geven een minder verstoord beeld, wat ook af te lezen valt in de hogere densiteit aan middeleeuwse sporen in die vakken.

Wat de spreiding van de metalen betreft, is globaal vast te stellen dat de concentratie aan vondsten op het noordelijk deel van de

⁷³⁸ Baart *et al.* 1977, 408.

⁷³⁹ Inv. nr. 05/AA.HOP/1478.

⁷⁴⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/1537.

⁷⁴¹ Inv. nr. 05/AA.HOP/866.

⁷⁴² Vlierman 1996.

⁷⁴³ Vlierman 1996, 49-58: Tabel I & II.

⁷⁴⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/905.

⁷⁴⁵ Inv. nr. 04/AA.HOP/1396, niet afgebeeld.

⁷⁴⁶ Egan 1998, 51-53.

⁷⁴⁷ Inv. nr. 04/AA.HOP/296.

⁷⁴⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/739.

⁷⁴⁹ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1147 & 1541.

⁷⁵⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/1700.

⁷⁵¹ Inv. nr. 04/AA.HOP/479.

⁷⁵² Inv. nr. 04/AA.HOP/265.

⁷⁵³ De Groote *et al.* 2011, 144-150.

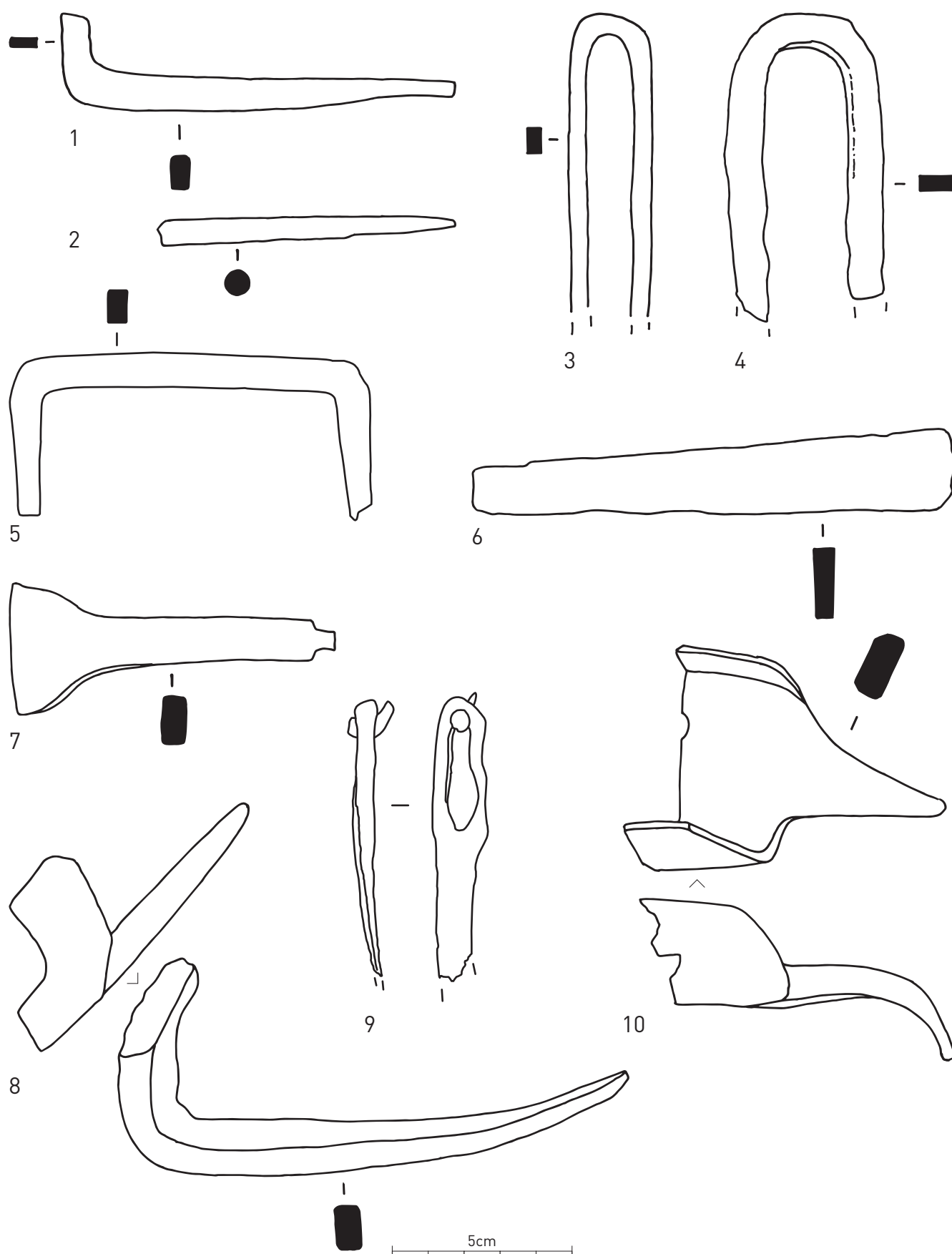


FIG. 190 Niet-identificeerbare metalen voorwerpen. Schaal 2:3.
Unidentifiable metal objects. Scale 2:3.

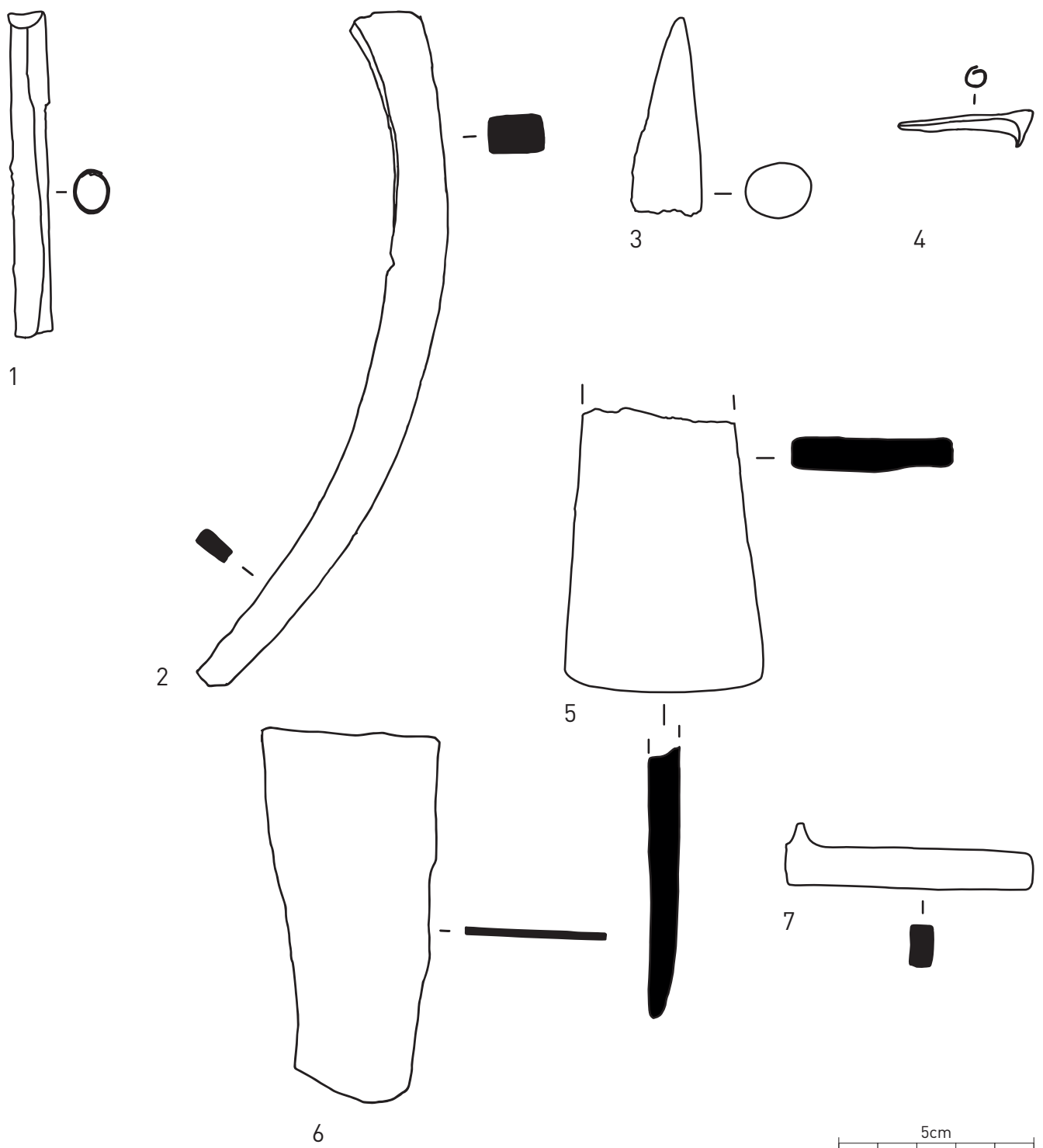


FIG. 191 Niet-identificeerbare metalen voorwerpen. Schaal 2:3.
Unidentifiable metal objects. Scale 2:3.

opgegraven zone, ter hoogte van de oorspronkelijke Veemarkt, groter is dan op het zuidelijk areaal. Enkel centraal in het zuid-westelijk gesitueerde Vak I is er ook een concentratie vast te stellen van een aantal kuilen die metaalvondsten bevatten. Meer in detail beschouwd concentreren de vondsten zich enerzijds in de zone van de aangetroffen gebouwsporen en anderzijds in de kuilen en structuren, zoals de beerputten op de achtererven ten zuiden van de gebouwresten. Het aantal vondsten op deze

achtererven lijkt globaal gesproken wat groter te zijn dan in de zone van de gebouwen zelf.

Bij de bespreking van de verschillende metaalvondsten werd er al gewezen op de aanwezigheid van verschillende voorwerpen die verband houden met de activiteiten van een leerbewerker. Interessant hierbij is dat een groot aantal hiervan zich concentreert in dezelfde zone (fig. 194). Opvallend is ook dat ongeveer

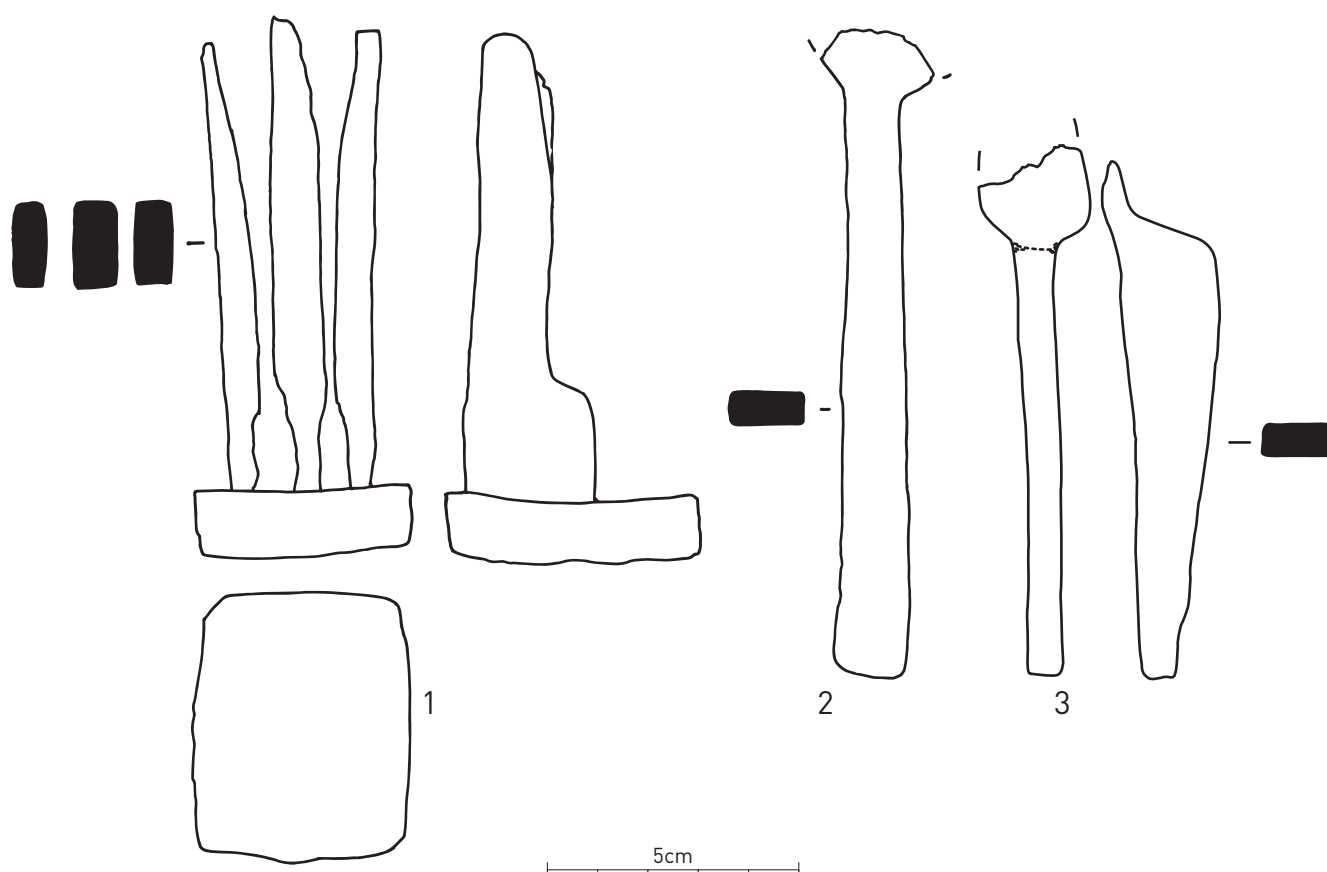


FIG. 192 Niet-identificeerbare metalen voorwerpen. Schaal 2:3.
Unidentifiable metal objects. Scale 2:3.

de helft van alle messen met versmalde angel uit deze zone afkomstig is. In een kuil die in een jongere fase wordt overbouwd door een baksteenmuur en die wellicht de basis vormde van een huis in vakwerkbouw werden twee elzen en drie messen met versmalde angel aangetroffen⁷⁵⁴. In een meer zuidelijk gesitueerde kuil werd eveneens een fragment van een dergelijk mes gevonden⁷⁵⁵. De vulling van een derde kuil op dit erf (kuil VI/E56) bevatte naast twee van deze messen ook het kenmerkende mes met rechthoekig lemmet dat in verband gebracht wordt met leerbewerking, alsook een naaldendoosje en een bundel aan elkaar gecorrodeerde spelden en twee houttripbeslagen⁷⁵⁶. Een kuil op hetzelfde perceel bevatte ook een schaar⁷⁵⁷. Alhoewel scharen meerdere toepassingen kennen, behoort het gebruik ervan bij leerbewerkingsactiviteiten ook tot de mogelijkheden. In deze zelfde zone kwam in een egalisatielaag ook een ril- of randijzer aan het licht⁷⁵⁸. Op basis van de ceramicvondsten kunnen de vier kuilen op dit perceel vrij nauw gedateerd worden. De door de baksteenbasis overbouwde kuil (VI/D80) is te dateren in de

periode 1275/1325 en de kuil met het typische leerbewerkmess (VI/E56) dateert uit de periode 1300/1325. De derde kuil (VI/F35) moet tussen 1300 en 1350 gesitueerd worden en de kuil waarin de schaar is aangetroffen (VI/C19) tussen 1325/1375. Al deze elementen samen lijken dus te wijzen op de aanwezigheid van een leerbewerker op het betreffende perceel die er actief was in de periode van het eind van de 13de tot zeker het eerste kwart van de 14de eeuw. Misschien kan op basis van de tripbeslagen zelfs gedacht worden in de richting van een tripmaker.

Een aantal structuren is te linken aan het huis en erf van de kruisboogmaker⁷⁵⁹. In de meest zuidelijke gesitueerde beerkuil I/B40 alsook in de beschoeide beerput IV/E106 werden verschillende metalen voorwerpen aangetroffen. Een reeks objecten hiervan behoort eerder tot de huishoudelijke of persoonlijke uitrusting van de bewoner(s) zoals: sleutels⁷⁶⁰, een lepelfragment⁷⁶¹, een gesplaatje⁷⁶², een schrijfstift⁷⁶³, een penning⁷⁶⁴ en deel van een paardenbit⁷⁶⁵. Voor een aantal metalen objecten is echter

⁷⁵⁴ Kuil VI/D80: Inv. nrs. 05/AA.HOP/892 (2 messen), 955 (1 mes), 1028 (2 elzen).

⁷⁵⁵ Kuil VI/F35: Inv. nr. 05/AA.HOP/979.

⁷⁵⁶ Kuil VI/E56: Inv. nrs. 05/AA.HOP/852 (1 mes en 1 leerbewerkmess), 856 (1 mes), 836 (naaldendoosje en speldenbundeltje), 846 & 852 (2 houttripbeslagen).

⁷⁵⁷ Kuil VI/C19: Inv. nr. 05/AA.HOP/765.

⁷⁵⁸ Inv. nr. 05/AA.HOP/730.

⁷⁵⁹ Zie hoofdstuk B.3 De laatmiddeleeuwse bewoning.

⁷⁶⁰ Inv. nr. 05/AA.HOP/4 (2 exemplaren) en 04/AA.HOP/468.

⁷⁶¹ Inv. nr. 05/AA.HOP/4.

⁷⁶² Inv. nr. 05/AA.HOP/4.

⁷⁶³ Inv. nr. 04/AA.HOP/489.

⁷⁶⁴ Inv. nr. 05/AA.HOP/18.

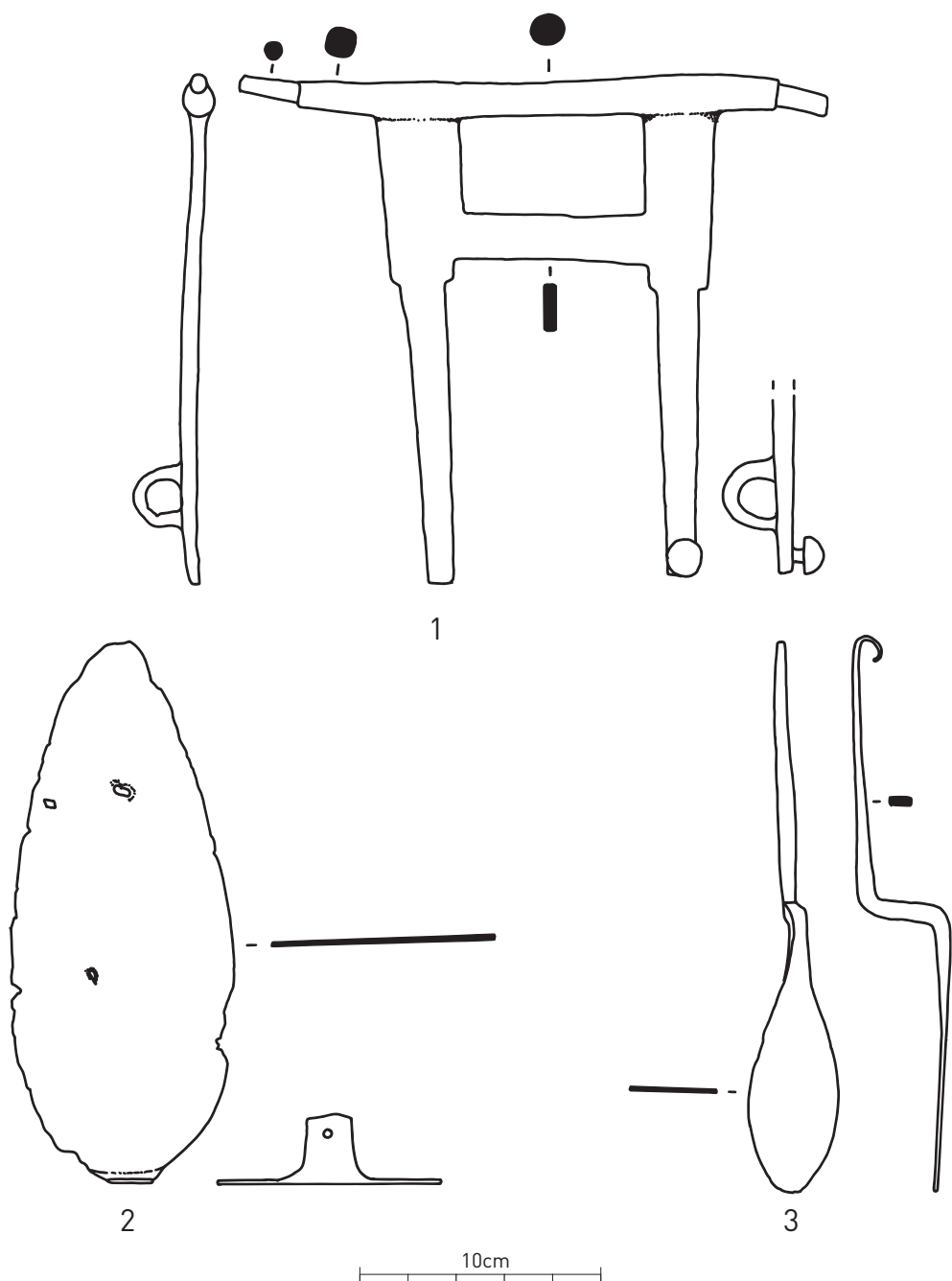
⁷⁶⁵ Inv. nr. 04/AA.HOP/479.

FIG. 193 Niet-identificeerbare metalen voorwerpen.

Schaal 1:3.

Unidentifiable metal objects.

Scale 1:3.



niet uit te sluiten dat ze in verband staan met het ambacht van het kruisboogmaken zelf. Een kruisboogmaker beschikte over een uitgebreide set aan werktuigen. Het eerder atypische, vrij groot mes met versmalde angel (fig. 166: 1) en ook twee niet identificeerbare metalen voorwerpen zijn mogelijk te linken aan het ambacht van het kruisboog maken. Het gaat om een ijzeren drietandig object met een min of meer vierkante basis (fig. 192: 1) en een spatel- of truweelvormig instrument (fig. 193: 3).

De drenkpoel op de vroegere Veemarkt is kwantitatief beschouwd de voornaamste context voor zowel ceramische, organische als metalen objecten. De meeste metaalvondsten hieruit behoren tot de huishoudelijke en persoonlijke sfeer. Ze zullen wellicht samen met ander afval door de omwonenden in de drenkpoel gedumpt zijn. Andere objecten zijn mogelijk van passanten op het marktplein die er ongelukkigerwijs zaken in verloren. Tot de brede waaier metaalvondsten uit de poel behoren

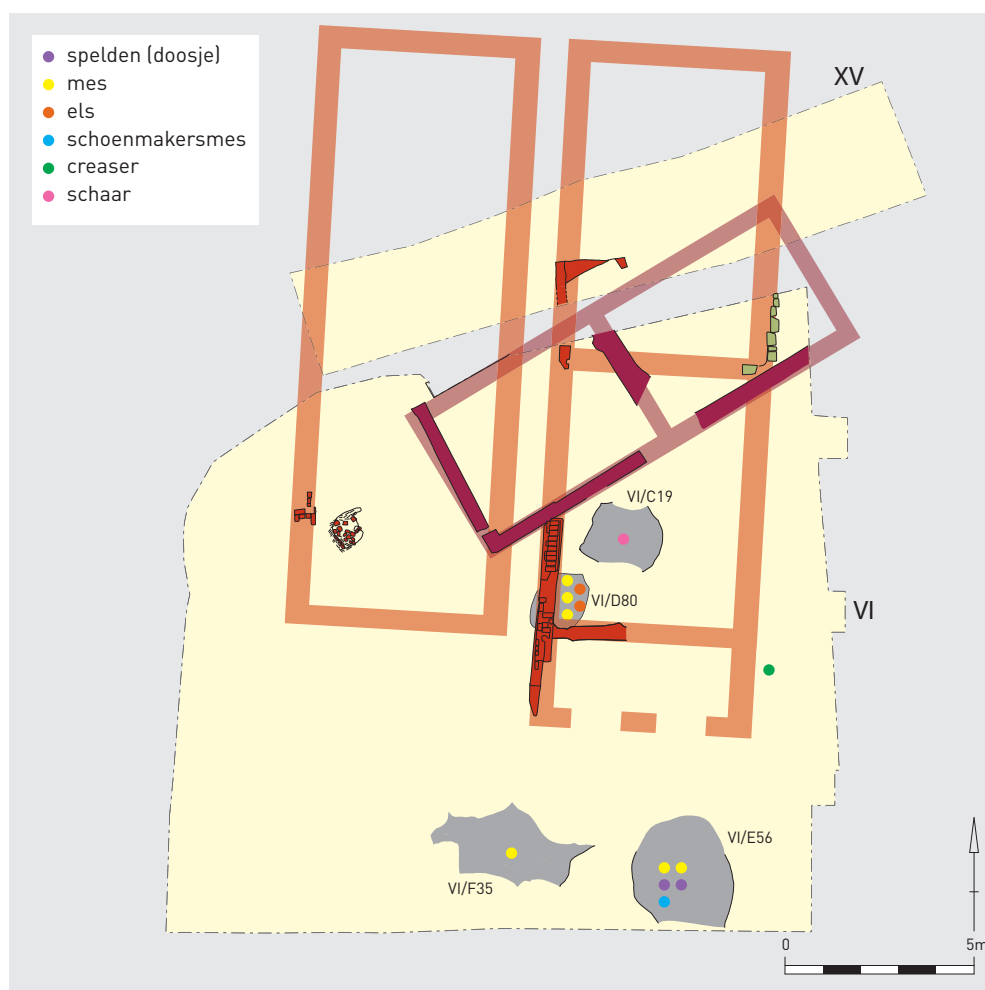


FIG. 194 Spreiding van de metalen voorwerpen in enkele kuilen van Vak I, gerelateerd aan de activiteiten van een leerbewerker.

Distribution of the metal objects in various pits in Section I, related to the activities of a leather worker.

een reeks kledijaccessoires zoals gespen, nestels, riembeslag, een riemtong en een kledinghaak. Verder zijn er ook een aantal persoonlijke bezittingen met onder meer: beursbeugels, een ruiterspoor, mondharpes, schrijfstiften, doosjes, sleutels en enkele insignes. Andere metaalvondsten hebben te maken met het

bereiden of nuttigen van voedsel zoals een omvangrijk aantal messen, een fragment van een lepel en een schuimspaan. Talrijk zijn ook de krammen, ophang- en verbindingselementen alsook honderden nagels die in de poelvulling werden aangetroffen.

C De vondsten

5 Munten, rekenpenningen en loden penningen

Frans De Buyser en Luk Beeckmans

5.1 Inleiding

Bij de opgravingen op de Hopmarkt kwamen in totaal voor alle periodes samen 238 munten, 19 rekenpenningen, 5 loden penningen en 4 verzegelloden aan het licht. In dit overzicht worden enkel de middeleeuwse munten en penningen besproken, evenals een Romeinse munt die aangetroffen is in een boomval onder de oudste akkerlaagrestanten. Het gaat in totaal om 98 munten, 8 rekenpenningen en 5 loden penningen (tabel 42; tabel 43). Het numismatisch materiaal biedt een staalkaart van het (wissel)geld dat vanaf de late 13e eeuw tot ca. 1500 in Aalst circuleerde. De rekenpenningen en de loden penningen – *numismatica* uit de rand – vullen dit beeld verder aan. Er zal eerst een overzicht gegeven worden van de aanwezige munten, rekenpenningen en loden penningen, gevolgd door de bespreking van het muntmetaal en hun kwaliteit, een vergelijking met enkele andere sites en een besluit, waarna een gedetailleerde inventaris volgt. De in de tekst vermelde inventarisnummers verwijzen naar deze inventaris.

5.2 Overzicht van de munten

- Romeinse periode: 1 munt - 1 %

De oudste munt uit dit ensemble is een slecht bewaarde *sestertius*, vermoedelijk uit de regeringsperiode van Antoninus Pius (138-161) (inv. nr. 1)⁷⁶⁶.

- Graafschap Vlaanderen: 6 munten - 5,9 %

De muntenreeks uit het graafschap Vlaanderen vangt aan in het tweede kwart van de 14de eeuw, namelijk bij de regeringsperiode van Lodewijk I van Nevers (1322-1346): 2 stukken van een *mijt* (inv. nrs. 2 en 3) en Lodewijk II van Male (1346-1384): vier *groten* (inv. nrs. 4-7).

- Hertogdom Brabant: 4 munten - 3,9 %

Munten uit het naburige hertogdom Brabant komen in een lage frequentie voor vanaf de regering van Antoon van Bourgondië (1406-1415): *dubbele mijt* (inv. nr. 8). Uit de regeringsperiode van Jan IV (1415-1427) komt een *halve groot* (inv. nr. 9) en uit de periode van Filips van Saint-Pol (1427-1430) dateren een *dubbele mijt* (inv. nr. 10) en een *prixken* (inv. nr. 11).

- Bourgondische Nederlanden: 16 munten - 15,7 %

Het muntverkeer op de site wordt intenser vanaf de Bourgondische periode. Filips de Stoute (1384-1404): *mijt* (inv. nr. 12); Jan zonder Vrees (1404-1419): een *mijt* (inv. nr. 13); Filips de Goede (1419-1467): een *mijt* (inv. nr. 14), vijf stukken van een *dubbele mijt* (inv. nrs. 15-19), een *dubbele denier* (inv. nr. 20) en een *halve groot* (inv. nr. 21). Een fragmentair bewaarde *mijt* is misschien een Maaslandse imitatie (inv. nr. 22). Vijf munten dateren uit de regering van Karel de Stoute (1467-1477): twee *dubbele mijten* (inv. nrs. 23 en 24), een *mijt* (inv. nr. 25) en twee stukken van een *groot* (inv. nrs. 26 en 27).

- Habsburgers: 11 munten - 10,8 %

Filips de Schone (1482-1506): zeven *dubbele mijten* (inv. nrs. 28-34), een stuk van *1/2 groot* (inv. nr. 35), een *1/4 groot* (inv. nr. 36) en een *groot* (inv. nr. 37). Een slecht bewaarde *dubbele mijt* of *1/2 groot* (inv. nr. 38) is vermoedelijk toe te schrijven aan Filips de Schone of aan Karel V (1506-1555).

- Prinsbisdom Luik: 3 munten - 2,9 %

Uit het Prinsbisdom komen drie *brûlés*, namelijk één van Jan van Heinsberg (1419-1455): (inv. nr. 39), één van Jan van Hoorn (1492-1505): (inv. nr. 40) en ten slotte één exemplaar van Lodewijk van Bourbon (1456-1482): (inv. nr. 41).

⁷⁶⁶ Met dank aan Johan Van Heesch, Koninklijk Munt- en Penningkabinet, Brussel.

TABEL 42

Overzicht van de munten en penningen naar herkomst en het gebruikte muntmetaal.
List of coins and counters by origin and used metal for coining.

	brons	biljoen	zilver	koper	messing	lood	Indet.	totaal
Romeins keizerrijk	1							1
Graafschap Vlaanderen		2	4					6
Hertogdom Brabant		3	1					4
Bourgondische Nederlanden		13	3					16
Habsburgers		10	1					11
Prinsbisdom Luik		3						3
Graafschap Namen		4						4
Maaslandse Heerlijkheden		12						12
Frankrijk		4	2					6
Nedersaksen			1					1
Schotland/continentaal				16				16
Niet-geïdentificeerde munten							18	18
Totaal aantal munten	1	51	12	16	-	-	18	98
Rekenpenningen				1	7			8
Loden penningen						5		5

TABEL 43

Toestand van de munten, rekenpenningen en loden penningen.
List of preservation of the coins and counters from Aalst-Hopmarkt

	Zeer fraai	Fraai	Goed bewaard	Slecht bewaard	Totaal	Gebarsten	Fragment	Geperforeerd	Gedeukt	Gaatje	Geplooid	Gesnoeid	Uitgebroken rand
Romeins keizerrijk				1	1								
Graafschap Vlaanderen		5	1		6			1		1	1		1
Hertogdom Brabant	1	1	2		4		1						1
Bourgondische Nederlanden	1	9	6		16		3		1		3		3
Habsburgers	2	2	5	2	11		1						3
Prinsbisdom Luik			3		3		3	1				1	1
Graafschap Namen		1	3		4		1				1		1
Maaslandse Heerlijkheden	1	4	7		12	1	1				2		
Frankrijk			6		6		2						1
Nedersaksen		1			1	1							
Schotland/continentaal	1	2	8	5	16						1		
Niet geïdentificeerde munten				18	18		8		1				2
Totaal aantal munten	6	25	41	26	98	2	20	2	2	1	8	1	13
Rekenpenningen	2	2	4		8	1					1		1
Loden penningen	2		3		5			3					

- Graafschap Namen: 4 munten - 3,9 %

Willem I (1337-1391): *mijt* (inv. nr. 42) of imitatie, Willem II (1391-1418): twee *dubbele mijten* (inv. nrs. 43-44) en een *dubbele mijt* met onzekere toewijzing aan dezelfde graaf (inv. nr. 45).

- Maaslandse heerlijkheden: 12 munten - 11,7 %

Arnold III van Stein (...1355-1372?), *mijt* (inv. nr. 46), Reinoud van Valkenburg (1378-1396): *dubbele mijt* (inv. nr. 47), Jan van Bunde: twee *dubbele mijten* (inv. nrs. 48-49), Jan II van Wese-maal (1427-1435): *dubbele mijt* (inv. nr. 50). Bij zeven andere munten is de toeschrijving onzeker, het zijn imitaties van munten uit het graafschap Vlaanderen en uit de Bourgondische Nederlanden. We vermelden één *dubbele mijt* (inv. nr. 51) en zes *mijten* (inv. nrs. 52-57).

- Frankrijk: 6 munten - 5,9 %

De oudste middeleeuwse munten in dit ensemble dateren uit de 13e eeuw en komen uit Frankrijk: Jean I (1237-1286), Bretagne: *denier* (inv. nr. 58); Jean III (1301-1314), Bretagne: *denier* (inv. nr. 59); Philippe IV le Bel (1285-1314): twee stukken van een *double tournois* (inv. nrs. 60-61); toeschrijving onzeker: Philippe le Bel (1285-1314): *double tournois* ? (inv. nr. 62) en *denier* ? (inv. nr. 63).

- Nedersaksen: 1 munt - 1 %

Een "verdwaalde" munt is afkomstig uit de stad Lüneburg (1375/1400): *Hohlpfennig* (inv. nr. 64).

- Schotland of continentaal: 16 munten - 15,7 %

Bij de opgraving op de Hopmarkt werden niet minder dan 16 imitaties van Schotse *pennies* (inv. nrs. 65-80) geïnventariseerd. De identificeerbare munten uit deze groep zijn geslagen op naam van Jacobus.

- Niet te identificeren: 18 munten - 17,6 %

Hierbij bevinden zich slecht bewaarde munten (fragmenten en/of zwaar gecorrodeerd). Meestal zijn ze geslagen in biljoen of in koper (inv. nrs. 81-98).

- Rekenpenningen: 8 penningen (B)

Frankrijk-Doornik?: 1 penning (inv. nr. B1); Frankrijk: 7 penningen (inv. nrs. B2-B8).

- Loden penningen: 5 penningen (C)

Armenpenning: (inv. nrs. C1-C2 en C5), loden penning-muntimatie (inv. nr. C3) en een onbepaalde penning (C4).

5.3 Muntmetaal

Het muntensemble van Aalst-Hopmarkt bestaat grotendeels uit pasmunt, geslagen in zilver (20 %), koper (15 %) en biljoen (63,75 %) (tabel 42). Slechts één munt is geslagen in brons (1,25 %). De rekenpenningen zijn op één uitzondering na geslagen in messing (87,5 %). Een rekenpenning is geslagen in koper (12,5 %).

5.4 Muntkwaliteit

Voor de bepaling van de kwaliteit van de munten zijn voor dit ensemble vijf categorieën onderscheiden. Zeer fraai betekent waarneembare sporen van slijtage en de scherpte van de rand is verdwenen. Fraai wil zeggen dat de munt geleden heeft door de omloop en/of door de lange bewaring in de bodem. Er is slijtage, maar alle gegevens op de munt zijn nog goed leesbaar. Goed bewaard betekent dat op sommige punten de silhouetten van portretten incompleet zijn en dat sommige letters en cijfers zijn weggesleten. Onder slecht bewaard zitten de munten die nauwelijks herkenbaar en zeer sterk afgesleten zijn. Niet-identificeerbaar ten slotte omvat alle munten die door grote slijtage of corrosie niet meer toe te wijzen zijn.

Slechts 6 munten (6,1 %) kunnen als zeer fraai worden omschreven (tabel 43). De fraaie munten omvatten 25 exemplaren (25,5 %). Goed bewaard vormt de grootste groep met 41 munten (41,8 %). De slecht bewaarde munten bevatten 26 exemplaren (26,6 %). Verantwoordelijk voor deze minder goede bewarings-toestand zijn het alooi van het muntmetaal en anderzijds ook de zure bodem waarin deze munten gedurende eeuwen hebben verbleven. Nog op te merken zijn bepaalde gebreken aan een aantal munten. Sommige zijn gebarsten, gefragmenteerd, geperforeerd, gedeukt, geplooid, gesnoeid of uitgebroken.

5.5 Vergelijking met muntvondsten uit Eine, Geraardsbergen en Oudenaarde

Het muntensemble van Aalst-Hopmarkt laat toe om enkele voorlopige parallellen te trekken met een aantal gegevens uit de regio, namelijk van muntvondsten uit Eine⁷⁶⁷, Geraardsbergen⁷⁶⁸ en Oudenaarde⁷⁶⁹ (tabel 44). Munten uit het aangrenzende hertogdom Brabant en uit het graafschap Henegouwen komen in de vier ensembles slechts in een lage frequentie voor. Dit is wel opmerkelijk door de drukke handelscontacten van deze randgebieden met de steden uit Zuid-Oost-Vlaanderen. De muntpercentages uit de Bourgondische Nederlanden vertonen een eerder schommelend beeld. Munten uit de Maaslandse Heerlijkheden zijn dan weer opvallend aanwezig. Bij de Maaslandse munten is tevens een reeks imitaties van Vlaamse munten waar te nemen. Precies zoals in de ensembles van Eine, Geraardsbergen en Oudenaarde zijn de oudste middeleeuwse munten van Aalst-Hopmarkt afkomstig uit Frankrijk. In Aalst betreft het *denieren* van Jean I (1237-1286) en Jean III (1301-1314) en twee munten van een *dubbele tournois* uit de regeringsperiode van Philippe IV le Bel (1285-1314).

Opvallend is de drukke aanwezigheid van imitaties van Schotse *Crux Pellit pennies*. Een fenomeen dat eveneens opduikt in de ensembles van Geraardsbergen en Oudenaarde. Zijn deze munten te verklaren door goed florerende wolhandel met Schotland of is er meer aan de hand? In een recent artikel stelt Van Calenberghe zich de vraag of de officiële *Crux Pellit pennies* in de

TABEL 44

Vergelijkende tabel met de munten uit Aalst-Hopmarkt, Eine, Geraardsbergen en Oudenaarde.
Comparative list of coins from Aalst-Hopmarkt, Eine, Geraardsbergen and Oudenaarde.

	Aalst (Hopmarkt)	Eine	Geraardsbergen	Oudenaarde
Romeins keizerrijk	1	1	-	-
Graafschap Vlaanderen	6	6	4	6
Hertogdom Brabant	4	2	-	1
Bourgondische Nederlanden	16	3	8	29
Habsburgers	11	-	9	21
Graafschap Henegouwen	-	-	1	-
Prinsbisdom Luik	3	2	10	7
Graafschap Namen	4	-	1	2
Maaslandse Heerlijkheden	12	5	2	25
Frankrijk	6	6	5	3
Nedersaksen	1	-	-	-
Schotland/continentaal	16	-	6	12
Niet geïdentificeerde munten	18	4	14	24
Totaal aantal munten	98	70	76	148
Rekenpenningen	8	3	4	3
Loden penningen	5	9	1	-

Nederlanden niet het gevolg zijn van een muntdevaluatie in Schotland in 1482. De koopkrachtdaling in eigen land maakte het voor de Schotse speculanten immers interessant om deze munten op het continent in circulatie te brengen, waar ze werden aanvaard tegen een hogere waarde, mogelijk *twee mijten*⁷⁷⁰. Misschien was dit dan ook de reden waarom zoveel imitaties op de markt verschenen. Momenteel is het nog steeds niet duidelijk in welk atelier of in welke regio deze imitaties werden vervaardigd. Deze munt speelde een voorname rol in de circulatie van kleingeld tijdens de tweede helft van de 15de eeuw.

5.6 Besluit

De munten van Aalst-Hopmarkt zijn grotendeels samengesteld uit kleingeld, dat in minder goede staat tot ons is gekomen. Ze bieden een staalkaart van de muntcirculatie in Aalst vanaf het midden van de 13de eeuw tot ongeveer 1500. Bij de vergelijking met andere ensembles uit Eine, Geraardsbergen en Oudenaarde zijn verscheidene parallellen op te merken. Ook in Aalst is er een opvallende aanwezigheid van Schotse imitaties van de *Crux Pellit pennies*, een fenomeen dat tot verder onderzoek aanzet.

5.7 Inventaris

In de inventaris zijn de munten historisch, geografisch en chronologisch gerangschikt. Telkens wordt de munteenheid, het atelier, het muntmetaal, het gewicht, de diameter, de radius van de voorzijde tegenover de keerzijde en de toestand van de munt vermeld. Daarna worden de voorzijde (vz) en de keerzijde (kz) besproken. Ten slotte wordt gerefereerd naar de bibliografie en naar de archeologische context. In een afzonderlijke paragraaf zijn de rekenpenningen en de loden penningen geïnventariseerd. Een klein deel van de munten staan afgebeeld op figuur 195.

• Romeins keizerrijk

ANTONINUS PIUS (131-168)?

1. Sestertius, Rome.

Brons, 16,54 g, 30 mm, 12 uur, slecht bewaard.

Vz: Hoofd van de keizer naar rechts.

Omschrift: []

Kz: Staande figuur tussen S - C

Omschrift: []

Ref.: -

Inv.: 04/AAHOP/1537.

⁷⁷⁰ Van Calenberghe 2014, 39.



FIG. 195 Selectie van middeleeuwse munten aangetroffen op de Hopmarkt. De nummers verwijzen naar de catalogoog.
Selection of medieval coins found at the Hopmarkt. The numbers refer to the catalogue.

• Graafschap Vlaanderen

LODEWIJK VAN NEVERS (1322-1346)

2. Mijt, onbekend atelier (vanaf 1337) (fig. 195).

Biljoen, 0,72 g, 18 mm, 5 uur, fraai.

Vz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend.

Omschrift:] LVD - [] - DRI

Kz: De letter L met links en rechts vier ringetjes in kruisvorm, erboven en onder drie bolletjes in driehoekvorm.

Omschrift:] FLAnDR [

Ref.: VH G2586.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1691.

3. Mijt, Vlaanderen, onbekend atelier (vanaf 1337).

Biljoen, 0,47 g, 17 mm, 12 uur, goed bewaard, uitgebroken rand, gaatje.

Vz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend.

Omschrift: LVD - COM - FLA - D [

Kz: De letter L met links en rechts vier ringetjes in kruisvorm, erboven en onder drie bolletjes in driehoekvorm.

Omschrift:] DRI [

Ref.: VH G2586.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1539.

LODEWIJK VAN MALE (1346-1384)

4. Groot compagnon, Brugge of Gent (1346-64) (fig. 195).

Zilver, 2,58 g, 27 mm, 9 uur, fraai, interpunctie 3 bolletjes.

Vz: Binnen een omschrift een lang gevoet kruis dat het binnen-omschrift snijdt.

Buitenomschrift: + **BnDICTV:SIT:nOmE:DnI:nrI:IhV:XPI**

Binnenomschrift: **LVD – OVI – C'x CO – MES**

Kz: Binnen een rand van twaalf blaadjes in een ovaal een klimmende leeuw

naar links gewend met omschrift: + **MOOnETA blaadje FLAnD'**

Ref.: VH G2596.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1071.

5. Groot compagnon, Brugge of Gent (1346-64).

Zilver, 2,86 g, 26,5 mm, 2 uur, fraai, geplooid, interpunctie 3 bolletjes.

Vz: Binnen een omschrift een lang gevoet kruis dat het binnen-omschrift snijdt.

Buitenomschrift: + **BnDICTV:SIT:nOmE:DnI:nrI:IhV:XPI**

Binnenomschrift: **LVD – OVI – C'x CO – MES**

Kz: Binnen een rand van twaalf blaadjes in een ovaal een klimmende leeuw

naar links gewend met omschrift: + **MOOnETA blaadje FLAnD'**

Ref.: VH G2596.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1076.

6. Groot compagnon, Brugge of Gent (1346-64).

Zilver, 2,31 g, 26 mm, 2 uur, fraai, interpunctie 3 bolletjes.

Vz: Binnen een omschrift een lang gevoet kruis dat het binnen-omschrift snijdt.

Buitenomschrift: + **BnDICTV:SIT:nOmE:Dni:nrI:IhV:XPI**

Binnenomschrift: **LVD – OVI – C'. CO – MES**

Kz: Binnen een rand van twaalf blaadjes in een ovaal een klimmende leeuw naar links

gewend met omschrift: + **MOOnETA blaadje FLAnD.'**

Ref.: VH G2596.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1065.

7. Groot compagnon, Gent of Mechelen (1361-64).

Zilver, 2,42 g, 26 mm, 3 uur, fraai, interpunctie 3 bolletjes.

Vz: Binnen een omschrift een lang gevoet kruis dat het binnen-omschrift snijdt.

Buitenomschrift: + **BnDICTV: SIT: nOmE [] I**

Binnenomschrift: **LVD – OVI – C' CO – MES**

Kz: Binnen een rand van twaalf blaadjes in een ovaal een klimmende leeuw naar links

gewend met omschrift: + **MOOnETA blaadje FL°AnD'.**

Ref.: VH G2596 en HAECK 2011 p.18.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1539.

• Hertogdom Brabant

ANTOON VAN BOURGONDIE (1406-1415)

8. Dubbele mijt, onbekend atelier (fig. 195).

Biljoen, 0,69 g, 20,5 mm, 12 uur, fraai.

Vz: Het wapenschild Bourgondië-Brabant.

Omschrift: + **AnThOnIVS . DX . BRAB**

Kz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift: + **MOOnETA . BRABAn**

Ref.: VH G340.

Inv. nr.: 04/AAHOP/369.

JAN IV (1415-1427)

9. Halve groot (drieland), Brussel.

Zilver, 0,60 g, 20 mm, 12 u - goed bewaard, stuk afgebroken.

Vz: Binnen een veelpas de wapenschildjes Bourgondië-Brabant en Brabant-Limburg, onderaan een lelie.

Omschrift:] **DV:BRAB:LIMB:C** [

Kz: Binnen een dubbel randschrift een kort gevoet kruis.

Binnenomschrift:] **NET:FCA:BRV** [

Buitenomschrift:] **EN:DOMINI:BENEDI** [

Ref.: VH G 354 en DE MEY 1974, 281.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1065.

FILIPS VAN SAINT-POL als hertog (1427-1430)

10. Dubbele mijt, Leuven.

Biljoen, - g, 21 mm, - uur, goed bewaard, fragment.

Vz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift: []

Kz: Binnen een rand van twaalf lelies in een ovaal:

LOV onder een streepje.

Ref.: DE MEY 1974, 298 en VH G369.

Inv. nr.: 05/AAHOP/225.

11. Prixken, Leuven (fig. 195).

Biljoen, 0,85 g, 19 mm, 2 uur, zeer fraai.

Vz: Het wapenschild Bourgondië-Brabant.

Omschrift: + **PhS . DVX . BRAB . ET . LIMB**

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijddend, in de kwartieren **B - R - A - B**

Omschrift: + **MOOn – ETnO – VLOV – AnIA**

Ref.: DE MEY 1974, 295 en VH G365.

Inv. nr.: 04/AAHOP/660.

• Bourgondische Nederlanden

FILIPS DE STOUTE (1384-1404)

12. Mijt, Vlaanderen-Brugge, Gent of Mechelen (1388) (fig. 195).

Biljoen, 0,76 g, 18,5 mm, 2 uur, fraai.

Vz: Het wapenschild van Bourgondië.

Omschrift:] **PhILIPP . DVX BVR** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijddend.

Omschrift: + **mO – nET – A : FL – AnD**

Ref.: VH G2639.

Inv. nr.: 04/AAHOP/968.

JAN ZONDER VREES (1404-1419)

13. Mijt, Vlaanderen-Gent (1407) (fig. 195).

Biljoen, 0,92 g, 17 mm, 3 uur, fraai.

Vz: In het veld de letters **FL** onder een streepje.

Omschrift:] **D [] An** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijddend.

Omschrift:] – **AnO** – [] – **D**

Ref.: VH G2649.

Inv. nr.: 04/AAHOP/270.

FILIPS DE GOEDE (1419-1467)

14. Mijt, Vlaanderen-Gent (1436-39) of Brugge (1457-58).

Biljoen, 0,37 g, 18 mm, 12 uur, goed bewaard.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift:] **EI** : **GR** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal een lelie.

Omschrift: []

Ref.: VG-H 17-2a.

Inv. nr.: 05/AAHOP/225.

15. Dubbele mijt, aangemunt in Namen voor Vlaanderen (1419).

Biljoen, 0,97 g, 20,5 mm, 11 mm, goed bewaard, gedeukt.

Vz: In het veld de letters **FL** onder een streepje.Omschrift: + **PhS** ° **D** ° **B** ° [] ° [

Kz: Een kort gevoet kruis met in het tweede kwartier een lelie en in het derde een leeuw.

Omschrift: + **MO** [] **nDRIE**

Ref.: DE MEY J. 1986, p. 15-20.

Inv. nr.: 04/AAHOP/669.

16. Dubbele mijt, aangemunt in Namen voor Vlaanderen (1419).

Biljoen, 0,92 g, 20 mm, 6 uur, goed bewaard, uitgebroken rand, geplooid.

Vz: In het veld de letters **FL** onder een streepje.Omschrift: + **PhS** [

Kz: Een kort gevoet kruis met in het tweede kwartier een lelie en het derde een leeuw.

Omschrift: + **m O** [] **LAnDRI** [

Ref.: DE MEY J. 1986, p. 15-20.

Inv. nr.: 05/AAHOP/714.

17. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1434-47, 1466-67) of Brugge (1454-58).

Biljoen, - g, 19 mm, - uur, goed bewaard, fragment, geplooid.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift:] **S** . **DEI GR** [

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.

Omschrift:] **OVA** [] **FLA** [

Ref.: VG-H 15-2.

Inv. nr.: 04/AAHOP/748.

18. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1434-47, 1466-67) of Brugge (1454-58) (fig. 195).

Biljoen, 0,70 g, 20 mm, 4 uur, zeer fraai.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift: + **PhS** ° **D** ° **G** ° **D** ° **B** ° **z COM** ° **FLAD**

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.

Omschrift: **mONETA** ° **nA** ° **COM** ° **FLAD**

Ref.: VG-H 15-2.

Inv. nr.: 04/AAHOP/731.

19. Dubbele mijt, Brabant-Mechelen (1458-59) of Leuven (1466-67).

Biljoen, 1,02 g, 20 mm, 9 uur, fraai, geplooid.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift: + **PhS** / [] **GRA** : **DVX** : **BVRG** : **BR** / **ABAB**

Kz: Een kort gevoet kruis of met schildje van Leuven.

Omschrift: + **mOnETA** : **nOVA** / **FA** / [] **IE**

Ref.: VG-H 19-1a of 1b.

Inv. nr.: 04/AAHOP/536.

20. Dubbele denier, Henegouwen-Valenciennes (1434, 55-56, 66-67) (fig. 195).

Biljoen, 1,58 g, 25,5 mm, 10 uur, fraai.

Vz: Binnen een veelpas het wapenschild van Bourgondië.

Omschrift: + **PhS** . **DVX** [] **RG** : **C** [] **AnOnIE**

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal het muntteken.

Omschrift: + [] **NE** – **TA** : **VAL** – [] **CE** – **nEnSIS**

Ref.: VG-H 14-3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/784.

FILIPS DE GOEDE (1419-1467) of MAASLANDSE IMITATIE

21. ½ groot, Holland-Dordrecht (1430-40, 1466-67) (fig. 195).

Zilver, 0,62 g, 20 mm, 4 uur, fraai.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift: + **PhS** : **DEI** : **GRA** : **DVX** : **BVRG** : **C** : **hOL z**

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal een roos, in de kwartieren twee lelies en twee leeuwen.

Omschrift: + **mOnE** – **TA** : **nO** – **VA** : **CO** – **m** : **hOL z**

Ref.: VG-H 11-4.

Inv. nr.: 05/AAHOP/676.

22. Mijt, Vlaanderen-?

Biljoen, - g, - mm, - uur, goed bewaard, fragment.

Vz: Vijfdelig wapenschild van Bourgondië.

Omschrift: []

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend.

Omschrift: []

Ref.: (VH G2670).

Inv. nr.: 05/AAHOP/1099.

KAREL DE STOUTE (1467-1477)

23. Dubbele mijt, Vlaanderen-Brugge (1467-74).

Biljoen, 0,39 g, 20 mm, 3 uur, fraai, uitgebroken rand.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift:] **KA** [] ° **D** ° **G** ° **BG** ° **CO** ° **FLAD**

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.

Omschrift: + **mOnETA** ° **n** [

Ref.: VG-H 28-3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1425.

24. Dubbele mijt, Vlaanderen-Brugge (1467-74)

Biljoen, 0,91 g, 20 mm, 11 uur, fraai.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift: + **KARO** [] ° **G** ° **D** ° **BG** ° **C** [] **LA**

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.

Omschrift:] **nA** ° **CO** [

Ref.: VG-H 28-3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1609.

25. Mijt, Brabant-Leuven (1468-74).

Biljoen, 0,68 g, 15x17mm, 9 uur, fraai.

Vz: Het wapenschild van Bourgondië.

Omschrift:] **KAROLVS** . **D** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal het schildje van Leuven.

Omschrift: + **MON** – [

Ref.: VG-H 31-1.

Inv. nr.: 05/AAHOP/479.

26. Groot, Vlaanderen-Brugge (1467-74).
Zilver, 0,83 g, 23,5 mm, 10 uur, fraai, afgebroken rand.
Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.
Omschrift: + **KA** [] : **GRA** : **DVX** : **BG** : **CO** : **FL**
Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend, met centraal een lelie, in de kwartieren twee lelies en twee leeuwen.
Omschrift: + **mONE** – **TA** : **nOVA** – : **COmIT** []
Ref.: VG-H 25-3.
Inv. nr.: 05/AAHOP/1094.
27. Groot, Vlaanderen-Brugge (1467-74).
Zilver, - g, - mm, - uur, fraai, randfragment.
Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.
Omschrift:] **AROLVS** : **DEI** : []
Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal het muntteken.
Omschrift:] – **I** : **FLAD**
Ref.: VG-H 25-3.
Inv. nr.: 05/AAHOP/1062.
- Habsburgers
- FILIPS DE SCHONE (1482-1506)
28. Dubbele mijt, Vlaanderen-Brugge (1482-87).
Biljoen, 1,19 g, 18 mm, 12 uur, goed bewaard.
Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend.
Omschrift:] **O** . **ARCHIDV** . **AV** [] + **CO** []
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift: + **In** x **D** []
Ref.: VG-H 60-5 en VH H186.
Inv. nr.: 05/AAHOP/680.
29. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1490?).
Biljoen, 0,85 g, 21 mm, 5 uur, fraai.
Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend.
Omschrift: + **PhS** + **DEI** + **GRA** + **DVX** [] + **F** +
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift: + **In** + **DOmInO** + **COmFIDO**
Ref.: VG-H- 153 en VH H212.
Inv. nr.: 05/AAHOP/1872.
30. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1490?) (fig. 195).
Biljoen, 0,92 g, 19,5 mm, 7 uur, zeer fraai.
Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend.
Omschrift: + **PhS** + **DEI** + **GRA** + **DVX** + **CO** + **F**
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift: + **In** + **DOmInO** + **COmFIDO**
Ref.: VG-H 153 en VH H212.
Inv. nr.: 04/AAHOP/996.
31. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1490?).
Biljoen, 0,73 g, 18 mm, 3 uur, goed bewaard.
Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend.
Omschrift: + **PhS** + **DEI** + **GRA** []
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift: []
Ref.: VG-H 153 en VH- H212.
Inv. nr.: 05/AAHOP/464.
32. Dubbele mijt, Vlaanderen-Gent (1490?).
Biljoen, 0,99 g, 19,5 mm, 8 uur, goed bewaard.
Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend.
Omschrift: + **PhS** . **DEI** **GRA** []
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift:] **In** . **DOmIn** [] **COmFID** []
Ref.: VG-H 153 en VH H212.
Inv. nr.: 05/AAHOP/375.
33. Dubbele mijt, Vlaanderen-Brugge (1493-96) (fig. 195).
Biljoen, 0,72 g, 20 mm, 9 uur, zeer fraai.
Vz: Een gekroonde letter **P**.
Omschrift: leeuw **PhS** [] **ChID** + **AVST** + **BG** + **CO** + **F**
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift:] **n** + **nOm** [] **DOmIn** [] **mEn**
Ref.: VG-H 106-5b.
Inv. nr.: 04/AAHOP/493.
34. Dubbele mijt, Vlaanderen-Brugge (1505-06).
Biljoen, 0,57 g, 18 mm, 6 uur, goed bewaard.
Vz: Wapen van Oostenrijk-Bourgondië in volle veld.
Omschrift:] x **DV** x **BG'** x **CO'** x **F**
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
Omschrift:] **DOmINI** x **BENE** []
Ref.: VG-H 126-5.
Inv. nr.: 04/AAHOP/128.
35. ½ groot, Vlaanderen-Brugge (1493-96).
Biljoen, 0,86 g, 17,5x19,5 mm, 6 uur, fraai, uitgebroken rand.
Vz: Wapen van Oostenrijk-Bourgondië in volle veld.
Omschrift:] **PhS** x **ARCHID** [] x **BG** x **CO** x **F** []
Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal het muntteken.
Omschrift:] **O** [] – **A** [] **nO** []
Ref.: VG-H 103-5.
Inv. nr.: 04/AAHOP/243.
36. ¼ groot, Vlaanderen-Brugge (1493-96).
Biljoen, 0,23 g, 17,5 mm, - uur, goed bewaard, fragment.
Vz: Wapen van Oostenrijk-Bourgondië in volle veld.
Omschrift: []
Kz: Een kort gevoet kruis met centraal het muntteken, in de kwartieren twee ringetjes, een lelie en een leeuw.
Omschrift: []
Ref.: VG-H 104-5.
Inv. nr.: 05/AAHOP/4.
37. Groot, Brabant-Antwerpen (1493-96).
Zilver, 0,42 g, 22,5 mm, - uur, slecht bewaard, uitgebroken rand.
Vz: Wapen van Oostenrijk-Bourgondië in volle veld.
Omschrift: []
Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal de letter **A**, in de kwartieren twee lelies en twee ringetjes.
Omschrift:] **nED** []
Ref.: VG-H 102-1 en VH H127.
Inv. nr.: 04/AAHOP/386.

FILIPS DE SCHONE (1482-1506) of KAREL V (1506-1555)
 38. Dubbele mijt of ½ groot, Vlaanderen.
 Biljoen, 0,54 g, 19,5 mm, - uur, slecht bewaard, uitgebroken rand.
 Vz: Onherkenbaar.
 Omschrift: []
 Kz: Een gevoet kruis met centraal een lelie.
 Omschrift: []
 Ref.: -.
 Inv. nr.: 04/AAHOP/476.

· Prinsbisdom Luik

JAN VAN HEINSBERG (1419-1455)
 39. Brûlé, Luik-Hasselt.
 Biljoen, 0,74 g, 23 mm, 11 uur, goed bewaard, gaatje.
 Vz: Op een lang gevoet kruis het wapenschild van Heinsberg.
 Omschrift: IO † DE – hEI [] – B † E [] DIEn
 Kz: Het perron van Luik.
 Omschrift: mONETA [] VA [] C + hASSEL []
 Ref.: DENGIS 669.
 Inv. nr.: 04/AAHOP/732.

JAN VAN HOORN (1492-1505)
 40. Brûlé, Luik-Hasselt.
 Biljoen, 0,26 g, 19 mm, - uur, goed bewaard, gesnoeid.
 Vz: Het wapenschild van Hoorn met er onder de wapenschildjes van Bouillon en Loon.
 Omschrift: []
 Kz: Groot versierd kruis het omschrift snijdend, centraal een roos
 in de kwartieren twee leeuwen en twee horens.
 Omschrift: []
 Ref.: DENGIS 802.
 Inv. nr.: 05/AAHOP/1613.

LODEWIJK VAN BOURBON (1456-1482)
 41. Brûlé, Luik-Hasselt of Kuringen.
 Biljoen, 0,65 g, 23 mm, - uur, fragment, goed bewaard.
 Vz: Het wapenschild van Bourbon.
 Omschrift:] VDOVIC []
 Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een lelie.
 Omschrift: []
 Ref.: DENGIS 715-722.
 Inv. nr.: 05/AAHOP/317.

· Graafschap Namen

WILLEM I (1337-1391) ? of IMITATIE ?
 42. Mijt.
 Biljoen, 0,40 g, 16 mm, - uur, goed bewaard.
 Vz: In het veld de letter G.
 Omschrift: []
 Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend.
 Omschrift:] VW [?
 Ref.: (De Mey J., 1971, nr. 179)
 Inv. nr.: 05/AAHOP/739.

WILLEM II (1391-1418).
 43. Dubbele mijt, Namen.
 Biljoen, 1,31 g, 22,5 mm, - uur, fraai, geplooid.
 Vz: Het wapenschild van Namen.
 Omschrift:] GVILEL : COM : nAMV []
 Kz: Wapenschild met tweekoppige adelaar.
 Omschrift: []
 Ref.: De Mey J., 1971, nr. 236.
 Inv. nr.: 04-AA-HOP.

44. Dubbele mijt, Namen.
 Biljoen, 1,08 g, 22 mm, 7 uur, goed bewaard, uitgebroken rand.
 Vz: Het wapenschild van Namen.
 Omschrift:] L . COM . nA []
 Kz: Wapenschild met tweekoppige adelaar.
 Omschrift: + MO [] ETA [] : nAM (interpunctie 3 bolletjes).
 Ref.: DE MEY J., 1971, nr. 236.
 Inv. nr.: 04/AAHOP/1044.

WILLEM II (1391-1418) ?
 45. Dubbele mijt.
 Biljoen, - g, - mm, - uur, goed bewaard, fragment.
 Vz: In het veld een letter m (?).
 Omschrift:] COM []
 Kz: Onherkenbaar.
 Omschrift:] mV [?
 Ref.: VH G 2300 (?).
 Inv. nr.: 05/AAHOP/834.

· Maaslandse heerlijkheden

ARNOLD III VAN STEIN (... 1355-1372 ?)
 46. Mijt, Rekem (imitatie Lodewijk Van Nevers) (fig. 195).
 Biljoen, 0,42 g, 17,5 mm, - uur, goed bewaard, geplooid, barst.
 Vz: De letter L tussen links en rechts vier ringetjes in kruisvorm, erboven en onder drie bolletjes in driehoekvorm.
 Omschrift: + ARnO []
 Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend.
 Omschrift:] RA [?
 Ref.: LUCAS 34-11-9 var.
 Inv. nr.: 04/AAHOP/1010.

REINOUD VAN VALKENBURG (1378-1396)
 47. Dubbele mijt, Born (fig. 195).
 Biljoen, 1,11 g, 22,5 mm, - uur, fraai.
 Vz: In het veld, in twee lijnen: REI – nER
 Omschrift: (+Moneta Borne) moeilijk leesbaar.
 Kz: Een kort gevoet kruis.
 Omschrift: (+Moneta Borne) moeilijk leesbaar.
 Ref.: LUCAS 3-11.
 Inv. nr.: 04/AAHOP/1207.

JAN VAN BUNDE (1420-1456)

48. Dubbele mijt, Brogel (fig. 195).

Biljoen, 0,63 g, 19 mm, 2 uur, zeer fraai.

Vz: Schuinliggend wapenschild onder een bladertak.

Omschrift:] **DE . BVnD** [

Kz: Een kort gevoet kruis met in het tweede en derde kwartier een schildje.

Omschrift:] **T : nOMEn : DnI : BE** [

Ref.: LUCAS 5-20-38.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1369.

49. Dubbele mijt, Elso (1448-56) ?

Biljoen, - g, - mm, - uur, goed bewaard, fragment.

Vz: Wapen in volle veld.

Omschrift:] **DD** [

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal ?

Omschrift:] **OVA DE E** [

Ref.: LUCAS 5-16-30?

Inv. nr.: 04/AAHOP/533.

JAN II VAN WESEMAAL (1427-1435)

50. Dubbele mijt, Rummen (fig. 195).

Biljoen, 0,77 g, 22 mm, 4 uur, fraai, geplooid.

Vz: Het wapenschild van Wesemaal.

Omschrift: + **IOhAn . DE . WESEMA** (S spiegelverkeerd).

Kz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift: + **MONETA . DE . RUMmE**

Ref.: LUCAS 36-18-37.

Inv. nr.: 04/AAHOP/66.

MAASLANDS, onbepaald

51. Dubbele mijt, 15de eeuw?

Biljoen, 0,32 g, 18 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Wapen in volle veld.

Omschrift: []

Kz: Een kort gevoet kruis met centraal een letter E ?

Omschrift:] **VA** [

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/1065.

52. Mijt, imitatie op Filips De Stoute (1384-1404 (fig. 195)).

Biljoen, 1,14 g, 18,5 mm, - uur, fraai.

Vz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend.

Omschrift:] **II** [

Kz: Het wapenschild van Bourgondië.

Omschrift:] **MONET** [] **DOGMB** ?

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/1928.

53. Mijt, imitatie op Jan Zonder Vrees (?)

Biljoen, 0,49 g, 19 mm, 12 uur, goed bewaard.

Vz: Vijfdelig wapenschild van Bourgondië.

Omschrift: + **IO** [] **Om** : [] : (interpunctie ringetjes).

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend.

Omschrift: **ST(?)** [] - **nET** - **A** [] - **AnD**

Ref.: -

Inv. nr.: 04/AAHOP/498.

54. Mijt, imitatie op Jan Zonder Vrees (1407).

Biljoen, 0,51 g, 16 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: In het veld de letters **FL**

Omschrift: **mOnET** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend.

Omschrift:] - **MET** ? [

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/1592.

55. Mijt, imitatie op Jan Zonder Vrees of Filips De Goede (fig. 195).

Biljoen, 0,84 g, 18 mm, 9 uur, fraai.

Vz: Het vijfdelig wapenschild van Bourgondië.

Omschrift: + **DIA ° E ° B ° COM (FL?)**

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend met in het tweede kwartier een leeuw en het derde een lelie.

Omschrift: + **mO - nET - AFL - AnD**

Ref.: -

Inv. nr.: 04/AAHOP/669.

56. Mijt, imitatie op Filips de Goede (na 1434).

Biljoen, 0,78 g, 16,5 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift:] **GVVLhEL** [] **S : D** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend, centraal een lelie.

Omschrift:] **A . -- ...--- T** [

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/605.

?

57. Mijt, imitatie op Lodewijk van Nevers (1337) ?

Biljoen, 0,60 g, 18 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: De letter **L**?

Omschrift:] **VS** [

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijgend.

Omschrift:] **D - T** [

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/1062.

• Frankrijk

JAN I (1237-1286)

58. Denier, Bretagne, onbekende muntplaats.

Zilver, 0,32 g, 17,5 mm, 6 uur, goed bewaard, uitgebroken rand.

Vz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift: + **IOhA** [] **DVX**

Kz: Het driehoekig wapenschild van Bretagne-Dreux.

Omschrift:] **IT - ANI** [

Ref.: POEY d'AVANT pl. XI-15 en DE MEY J. 1970, nr. 86.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1508.

JEAN III (1301-1314)

59. Denier, Bretagne, feodale muntslag (1301-05).

Biljoen, 0,40 g, 18 mm, - uur, goed bewaard, gefragmenteerd.

Vz: Het wapen Bretagne-Dreux in volle veld.

Omschrift: + [

Kz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift:] **NE** [

Ref.: POEY d'AVANT nr. 2307, pl. L- 21.

Inv. nr.: 04/AAHOP/723.

PHILIPPE IV LE BEL (1285-1314)

60. Double tournois.

Biljoen, 0,99 g, 20,5 mm, 7 uur, goed bewaard.

Vz: Een kort gevoet kruis met in het eerste kwartier een lelie.

Omschrift:] IPPVS [

Kz: Het fronton van het Tours kasteel tussen twee lelies.

Omschrift:] REGA [

Ref.: DUPLESSY 229.

Inv. nr.: 05/AAHOP/542.

61. Double tournois.

Biljoen, 0,84 g, 21 mm, 12 uur, goed bewaard.

Vz: Een kort gevoet kruis met in het eerste kwartier een lelie.

Omschrift:] Ph [] REX

Kz: Het fronton van het Tours kasteel tussen twee lelies.

Omschrift:] LE [

Ref.: DUPLESSY 229.

Inv. nr.: 05/AAHOP/636.

· Onzekere identificatie

PHILIPPE LE BEL (1285-1314) ?

62. Double Tournois ?

Biljoen, 0,99 g, 21 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Een kort gevoet kruis met een lelie in een kwartier.

Omschrift:] VS [

Kz: Onherkenbaar.

Omschrift:] n D [

Ref.: DUPLESSY 229?

Inv. nr.: 04/AAHOP/742.

?

63. Denier ? (1ste helft 12de eeuw) ?

Zilver, - g, - mm, - uur, halve munt, slecht bewaard, gebroken.

Vz: Een kort gevoet kruis met in een kwartier een letter E of W?

Omschrift:] SI [

Kz: Glad, afgesletten.

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/645.

· Nedersaksen

LUNEBURG stad

64. Hohlpfennig, Lüneburg (1375/1400) (fig. 195).

Zilver, 0,16 g, 15 mm, - uur, fraai, barstje.

Vz: Een klimmende leeuw naar links gewend in een stralenkrans.

Kz: Incuus.

Ref.: BERGER F. 553.

Inv. nr.: 04/AAHOP/744.

· Schotland of Continentaal

JACOBUS

65. Penny.

Koper, 1,41 g, 22 mm, 7 uur, zeer fraai.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: IACOBVS + DE [

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + CRVX + PELL [] E + CRIM +

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/959.

66. Penny.

Koper, 1,80 g, 21 mm, 9 uur, fraai.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift:] I + GRA + REX

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + + CRVX [] ELIT [] CRI +

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1085.

67. Penny.

Koper, 1,70 g, 21,5 mm, 9 uur, fraai.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: IACOBVS + DEI + GRAC [] X

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + CRVX + PELLIT + OIE + CRI

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1672.

68. Penny.

Koper, 1,02 g, 19,5 mm, 6 uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: IACOBVS + DEI + GRA + REX

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + CRVX [] OE : CRI

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 05/AAHOP/389.

69. Penny.

Koper, 0,91 g, 18 mm, 7 uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: IACOB [] X

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift:] ELLIT : OE : [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 05/AAHOP/121.

70. Penny.

Koper, 0,81 g, 17,5 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: + IACOB [] DEI : GRA : REX

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 05/AAHOP/219.

71. Penny.

Koper, 1,06 g, 19 mm, - uur, geplooid.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift:] **REX**

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + **C** [] **LIT : OE** [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1441.

72. Penny.

Koper, 1,09 g, 18 mm, 12 uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: **IACOBVS** [

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: + [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 04/AAHOP/614.

73. Penny.

Koper, 0,65 g, 18 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift:] **BV** [

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, type 3.

Inv. nr.: 05/AAHOP/225.

74. Penny.

Koper, 0,56 g, 16,5 mm, - uur, slecht bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: []

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift:] **CRVX : PEL** [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 05/AAHOP/128.

75. Penny.

Koper, 1,09 g, 19,5 mm, - uur, slecht bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: []

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift:] **T † OE †** [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 04/AAHOP/782.

76. Penny.

Koper, 1,12 g, 18 mm, 2 uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift:] **RE** [

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 05/AAHOP/314.

77. Penny.

Koper, 1,03 g, 19 mm, 8 uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift:] **X**

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift:] **OE C** [

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1422.

78. Penny.

Koper, 0,65 g, 18,5 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: []

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 05/AAHOP/225.

79. Penny.

Koper, 0,94 g, 18 mm, - uur, slecht bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: []

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 05/AAHOP/220

80. Penny.

Koper, 0,62 g, 17 mm, 2 uur, slecht bewaard.

Vz: Een rijksappel waarvan het kruis als begin van het omschrift.

Omschrift: []

Kz: Binnen een dubbele vierpas een kruis.

Omschrift: []

Ref.: MURRAY & VAN NEROM, -.

Inv. nr.: 05/AAHOP/314.

· Niet te identificeren

81. Mijt, (type L, Lodewijk Van Nevers, na 1337) ?

Biljoen, 0,48 g, 15x17 mm, - uur, slecht bewaard.

Vz: Een lang gevoet kruis.

Kz: Een letter **L** ?

Inv. nr.: 05/AAHOP/1592.

82. Dubbele mijt (15de eeuw)?

Biljoen, 0,46 g, 18 mm, - uur, slecht bewaard.

Kz: Een kort gevoet kruis.

Omschrift: Vz en Kz: []

Inv. nr.: 05/AAHOP/1269.

83. ? (14de eeuw)?

Koper, 1,05 g, 21 mm, - uur, slecht bewaard.

Inv. nr.: 05/AAHOP/852.

84. Inv. nr.: 04/AAHOP/377 (fragmenten).

85. Inv. nr.: 04/AAHOP/473 (19,5 mm, 15de eeuw ?).

86. Inv. nr.: 04/AAHOP/476 (18 mm, fragmentair).

87. Inv. nr.: 04/AAHOP/905 (Zilver, 14de eeuw ?).

88. Inv. nr.: 05/AAHOP/260 (biljoen, 18 mm, 14de-15de eeuw ?).

89. Inv. nr.: 05/AAHOP/302 (18 mm, fragmentair).

90. Inv. nr.: 05/AAHOP/378.

91. Inv. nr.: 05/AAHOP/379 (fragmenten).

92. Inv. nr.: 05/AAHOP/549 (20,5 mm).

93. Inv. nr.: 05/AAHOP/852 (biljoen, fragmentair, 14de eeuw ?).

94. Inv. nr.: 05/AAHOP/1071 (18 mm).

95. Inv. nr.: 05/AAHOP/1073 (22 mm, fragment, 15de-16de eeuw?)

96. Inv. nr.: 05 /AAHOP/1238 (22 mm, fragmentair).

97. Inv. nr.: 05/AAHOP/1268 (fragment)

98. Inv. nr.: 05/AAHOP/1876 (1,86 g, 28,5 mm, 15de eeuw ?).

· Rekenpenningen

FRANKRIJK-DOORNIK ?

Frans lelieschild (1415-97)

B1. Messing, 4,99 g, 29 mm, - uur, goed bewaard, dubbelslag?

Vz: Een Frans lelieschild.

Omschrift: onleesbaar.

Kz: Binnen een vierpas een groot kruis.

Ref.: MITCHINER I p. 217 e.v.

Inv. nr.: 04/AAHOP/1425.

FRANKRIJK

Algemene Koninklijke administratie (ca. 1300).

B2. Messing, 0,89 g, 22,5 mm, - uur, fraai, geplooid, barst.

Vz: Frans lelieschild met zes lelies 3-2-1, er rond bolletjes.

Kz: Op een parelcirkel een groot ankerkruis, in elk kwartier één bolletje en drie bolletjes.

Ref.: MITCHINER I 356 var.

Inv. nr.: 05/AAHOP/391.

Staande koning (na 1326).

B3. Messing, 2,80 g, 27 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Staande koning onder een gotische baldakijn.

Omschrift: -] DE [

Kz: Binnen een dubbele vierpas een leliekruis, in de kwartieren het

Omschrift:] MA - RIA [

Ref.: MITCHINER I, p. 163, 164.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1522.

Penning (14de eeuw)?

B4. Messing, 1,33 g, 21,5 mm, - uur, zeer fraai.

Vz: Onder drie lelies een rozet.

Kz: Binnen een zigzag rand met bolletjes een bloem.

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/730.

Chatel Tournois (1373-1415).

B5. Messing, 2,45 g, 24 mm, 6 uur, fraai.

Vz: Het kasteel van Tours tussen twee lelies.

Omschrift: + IE + SVI + DE + LATON [

Kz: Een groot versierd leliekruis met centraal een lelie.

Omschrift: + : AVm [] RIA : GRACIA : PLEI

Ref.: MITCHINER I, nr. 516.

Inv. nr.: 04/AAHOP/898.

Lam Gods (1400/1450).

B6. Messing, 1,63 g, 25,5 mm, 9 uur, goed bewaard.

Vz: Het Lam Gods naar links met kruis en wimpel.

Omschrift:] STEI [] S

Kz: Binnen een dubbele vierpas een leliekruis, in de buitenhoeken een ringetje.

Omschrift: + mO [] D [] V [] GV [

Ref.: MITCHINER I, p. 196-198 en ROUYER p. 158-166.

Inv. nr.: 04/AAHOP/669.

Type "Engelse groat" (15de eeuw).

B7. Messing, 1,48 g, 26 mm, - uur, goed bewaard, uitgebroken rand.

Vz: Binnen een driepas met hoeken een gekroonde buste in vooraanzicht.

Omschrift: + [] nOmS

Kz: Binnen een vierpas een leliekruis.

Omschrift: []

Ref.: ROUYER 1290.

Inv. nr.: 05/AAHOP/1164.

Type "kroon" (1385-1415).

B8. Koper, 3,10 g, 25,5 mm, 12 uur, zeer fraai (fig. 195).

Vz: Een kroon tussen twee ringetjes.

Omschrift: + AVE mARIA : GRACIA PL :

Kz: Binnen een vierpas een groot versierd leliekruis, in de buitenhoeken A - V - [] - . bladje .

Ref.: MITCHINER I, nr. 476-478.

Inv. nr.: 04/AAHOP/105.

· Loden penningen

C1. Armenpenning (14de-15de eeuw).

Lood-tin gegoten, 1,68 g, 16 mm, - uur, zeer fraai, centraal gaatje.

Vz: Een vijfpuntige ster met in de hoeken lettertekens.

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend (fictieve tekens).

Ref.: -

Inv. nr.: 04/AAHOP/1440.

C2. Armenpenning (14de-15de eeuw).

Lood-tin gegoten, 1,50 g, 16 mm, - uur, goed bewaard, gaatje.

Vz: Een driehoek met kruis, er rond lettertekens (?).

Kz: Een lang gevoet kruis met in elk kwartier bolletjes.

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/674.

C3. Muntimitatie Filips De Goede-Filips De Schone (1432-85).

Lood-tin gegoten, 2,15 mm, 21 mm, 12 uur, zeer fraai.

Vz: Het wapen van Bourgondië in volle veld.

Omschrift: + PLEnA DOmInVS TECVM BENe

Kz: Een lang gevoet kruis het omschrift snijdend met centraal een lelie,

in de kwartieren twee lelies en twee leeuwen.

Omschrift: + AVE - mARI - AGRA - SIAS

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/1491.

C4. Loden penning (14de eeuw) ?

Lood gegoten, 10,29 g, 28 mm, - uur, goed bewaard, gaatje.

Vz: Een figuur binnen een dubbele vierpas (?)

Omschrift: onleesbaar.

Kz: Een groot versierd kruis met in de kwartieren de letters G-n-V-X (?).

Omschrift: onleesbaar.

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/183.

C5. Armenpenning (14de eeuw).

Lood-tin gegoten, 0,38 g, 15 mm, - uur, goed bewaard.

Vz: Onherkenbaar.

Kz: Binnen een parelrand een kort gevoet kruis met in elk kwartier drie bolletjes.

Ref.: -

Inv. nr.: 05/AAHOP/309.

C De vondsten

6 Leer

Jan Moens

6.1 Inleiding

In slechts een beperkt aantal structuren op de Hopmarkt zijn leerresten aangetroffen. Het gaat om de walgracht van 'den berch metten wateren' (IX-X/B3), een kuil op het noordelijke deel van Vak VII (VII/D37), de baksteen beerput op het erf van de kruisboogmaker (XIVB/A6) en de drenkpoel (VII/B6o en VIII/A4). Enkel de leerresten uit de poel waren echter voldoende bewaard voor verdere studie. Er is voor gekozen om deze leer-vondsten uit de poel als geheel te bestuderen en niet opgedeeld per fase. Bij de bespreking zal wel nagegaan worden of er bepaalde evoluties en verschillen vast te stellen zijn tussen de verschillende vullingsfasen.

De drenkpoel was gedurende ongeveer anderhalve eeuw in gebruik, een periode waarbij de gracht talloze malen onderhouden en heruitgegraven werd. Uit de aard van de vullingspakketten en de daarin aanwezige vondsten is vast te stellen dat gedurende bepaalde periodes deze drenkplaats gebruikt werd om zowel huishoudelijk als ambachtelijke afval te dumpen. De evolutie en de aard van de verschillende poelvullingen bepaalde sterk de bewaringscondities van het leer en hun tafonomie. Een gevolg is onder meer dat veel van de leerresten slechts partieel aanwezig zijn. In de hele groep leervondsten zijn slechts van twee schoenen zo goed als alle opbouwende bovenleeronderdelen en de bijhorende zool bewaard (zie verder)⁷⁷¹. Voor de andere schoenvondsten is de structurele samenhang tussen zool en bovenleer niet meer vast te stellen. Om deze reden zullen zolen en bovenleer apart besproken worden.

Er kon vastgesteld worden dat de poel regelmatig perioden moet gekend hebben dat deze min of meer droog kwam te staan⁷⁷². Deze afwisselende perioden van droge en natte omstandigheden hebben een nefaste rol gespeeld in de bewaring van de leerresten, voornamelijk wat de oudste fasen betreft. Het maakt dat het

globaal gesproken gaat om een matig tot slecht bewaard leerensemble, met een hoge fragmentatiegraad. Toch zijn er voldoende kenmerkende leerresten aanwezig die toelaten om enerzijds een beeld te krijgen van de leren objecten die in de poel werden gegooid en anderzijds om inzicht te verwerven in de aard en herkomst van een deel van deze leerfragmenten. Bovendien vormt de *terminus ante quem* uit de historische bronnen voor de opgave van de drenkpoel (1501/1502) een interessant chronologisch gegeven voor leerstudies in een breder regionaal perspectief.

6.2 Cijfergegevens

Het volledige leerensemble bestaat uit 1306 fragmenten (tabel 45, fig. 196)⁷⁷³. Bijna de helft hiervan (645 fragmenten of 49,4 %) bestaat uit onbepaalde fragmenten waarvan enkel kan vastgesteld worden dat het om leer gaat. Dit hoge cijfer is het gevolg van de reeds aangehaalde sterke fragmentatie en slechte bewaring van de leerresten. Daarnaast komen in het ensemble 11,2 % (146 fragmenten) zolen en zoolonderdelen (tussenstrips, randen, enveloppes en reparatiestukken) en 9 % (118 fragmenten) bovenleeronderdelen (bovenleer *stricto sensu*, afbiesranden en verstevigers) voor. De leerresten bestaan verder uit riemen (2 fragmenten of 0,2 %), een drievingerige handschoen, een gevlochten ring en mogelijk enkele kledijfragmenten (samen 0,2 %). Een aantal fragmenten (12 fragmenten of 0,9 %), kon niet geïdentificeerd worden, hun oorspronkelijke functie is met andere woorden niet te achterhalen. Verder bestaat iets meer dan een kwart van dit leerensemble uit snippers (380 fragmenten of 29,1 %).

6.3 Naden en steken

Bij de studie van de leercollecties van de Gentse Korenmarkt⁷⁷⁴ en het Leuvense Barbarahof⁷⁷⁵ is uitvoerig ingegaan op de naden

⁷⁷¹ Inv. nrs. 05/AA.HOP/1698 en 05/AA.HOP/1499.

⁷⁷² De Maeyer *et al.* 2014, 56-57.

⁷⁷³ Hiervoor zijn alle fragmenten groter dan 2 cm² in aanmerking genomen.

⁷⁷⁴ Moens 2013, 53-55.

⁷⁷⁵ De Groote *et al.* 2015, 74-80.

TABEL 45
Inventaris van de leerresten.
Inventory of the leather finds.

Inv. Nr.	Structuurnr.	Fase	Datering	ZOLEN & ZOOLONDERDELEN										BOVENLEER					TOTAAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				Enkelvoudig	Samengesteld	Meervoudig				Meerlagig	Versneden	Onbepaald	Reparatiestuk	Rand	Tussenstrip	Enveloppe	Bovenleer	Afbiesrand		Veter	Versteviger	Riem	Andere	Snippers	Niet identifi.	Onbepaald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						binnenzool	loopzool																				andere																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
								volledig	partieel	Onbep.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Inv. Nr.			Structuurnr.	Fase	Datering	ZOLEN & ZOOLONDERDELEN										BOVENLEER						TOTAAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Enkelvoudig	Samengesteld	Meervoudig																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
								binnenzool			loopzool																		andere																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
								volledig	particel	Onbep.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
05/AA.HOP/1529	VII/B60	fase 5	1450-1500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Inv. Nr.	Structuurnr.	Fase	Datering	ZOLEN & ZOOLONDERDELEN										BOVENLEER					TOTAAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				Enkelvoudig	Samengesteld	Meervoudig				Meerlagig	Versneden	Onbepaald	Reparatiesstuk	Rand	Tussensntrip	Enveloppe	Bovenleer	Afbiesrand		Veter	Verstevinger	Riem	Andere	Snippers	Niet identifi.	Onbepaald																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						binnenzool	volledig	partieel	Onbep.																		andere																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

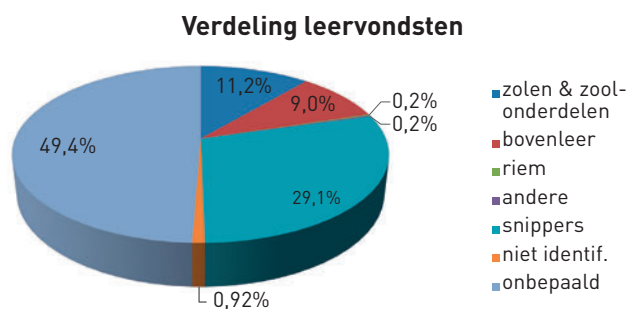


FIG. 196 Verdeling van de verschillende leercategorieën voor het volledige ensemble.

The distribution of the different leather groups in the assemblage.

en steken die op het leer te herkennen zijn en de gebruikte naamgeving hiervoor. In dit hoofdstuk zal gebruik gemaakt worden van de in deze artikels geformuleerde wijze van naamgeving. Eerst wordt het type naad weergegeven gevolgd door de naam van de basissteek (vlees-nerfsteek, vlees-zijrandsteek, nerf-zijrandsteek, vlees-vleessteek en nerf-nerfsteek) (fig. 197). Voor de op het leer zeer herkenbare overhandse steek, rijg- en tunnelsteek zal deze tussen haakjes toegevoegd worden omdat het bijkomende informatie rond de draadvoering geeft.

6.4 Schoenen

6.4.1 Zolen & zoolonderdelen

6.4.1.1 Inleiding

De groep 'zolen en zoolonderdelen' bestaat uit 146 fragmenten en omvat zolen in de strikte zin van het woord (enkelvoudige, samengestelde, meerlagige en meervoudige zolen samen 51 fragmenten of 34,9 %) alsook de randen, tussenstrips, een kurkkern en enveloppes (fig. 198). De tussenstrips, randen, enveloppes en reparatiestukken zijn respectievelijk met 17 (11,6 %), 21 (14,4 %), 2 (1,4 %) en 5 (3,4 %) fragmenten vertegenwoordigd. Daarnaast bestaat deze groep ook uit een aantal versneden zolen (12 fragmenten – 8,2 %) en een reeks zoolfragmenten die ten gevolge van te sterke beschadiging niet in één van de vorige groepen onder te brengen zijn en daarom in een groep 'onbepaald' zijn gegroepeerd (38 fragmenten – 26 %).

6.4.1.2 Enkelvoudige, samengestelde, meervoudige en meerlagige zoolconstructies

In de groep zolen zijn fragmenten te zien die de volledige voet-zool bedekten, alsook delen die alleen op de voorvoet of op de hiel zaten. Ook op het vlak van de gebruikte naden en steken zijn er verschillen vast te stellen bij de diverse zoolfragmenten. Een aantal zolen vertoont vlees-zijrandsteken, terwijl bij andere

vlees-nerfsteken voorkomen. Deze vaststellingen in combinatie met het feit dat er zich zowel tussenstrips als randen tussen de leerresten bevinden, tonen aan dat in dit ensemble zowel enkelvoudige als meervoudige zolen voorkomen. Naast deze twee vormen van zolen konden ook drie fragmenten vastgesteld worden die afkomstig zijn van zogenaamde samengestelde zoolconstructies. Bij de leerresten zitten er verder twee fragmenten die afkomstig zijn van een meerlagige zool. Er is geopteerd om de term meerlagig te gebruiken om het verschil te maken met het begrip meervoudige zolen omdat het twee verschillende vormen van zoolconstructies betreft (zie verder).

In totaal werden er acht enkelvoudige zolen aangetroffen in de poelvulling (fig. 199: 1-4; fig. 198). Twee hiervan vertonen op de nerfzijde de sporen van de bevestiging van een reparatiestuk (fig. 199: 3-4). Vrijwel alle enkelvoudige zolen vertonen sterke sporen van sleet ter hoogte van de dikke teen en/of het balgebied. De enkelvoudige zolen vertonen vlees-zijrandsteken, waarbij de draad in een hoek van 90° doorheen het leer trekt. Het gaat hier om een zogenaamde *turnshoe-construction*, waarbij men zool en bovenleer omgekeerd aan elkaar naaide, waarna de schoen binnenstebuiten gekeerd werd. Zo zat de gladde nerfzijde (haarzijde) aan de buitenkant en maakte de voet contact met de vleeszijde van het leer (fig. 200: 1). Tussen de zool en het bovenleer werden vaak tussenstrips aangebracht. Over de functie van deze tussenstrips zijn er uiteenlopende meningen. Zowel een betere waterdichtheid, het verhinderen van sleet, als het bekomen van een soepelere zoolnaad worden gesuggereerd⁷⁷⁶. In totaal werden er in deze leercollectie zeventien dergelijke tussenstrips aangetroffen (fig. 198).

Samengestelde zolen zijn éénlagige zolen die bestaan uit twee of meerdere delen die door middel van een stootnaad met vlees-zijrandsteek met elkaar verbonden zijn. De drie fragmenten die aangetroffen werden in de poel zijn neus-baldelen (fig. 198; fig. 201: 1-3). Zowel in de Leuvense Barbarahofs-site⁷⁷⁷ als in de Mechelse Ganzendriessite⁷⁷⁸ zijn deze delen na de hielgedeelten de meest voorkomende groep van samengestelde zooldelen. Bij het onderzoek van de leerresten uit Leuven-Barbarahof (laatste decennia 13de-eerste helft 14de eeuw)⁷⁷⁹, Dendermonde-Grote Markt (late 12de-13de eeuw)⁷⁸⁰, Gent-Korenmarkt (tweede helft 12de-begin 13de eeuw)⁷⁸¹ en Mechelen-Ganzendries (tweede helft 13de-eerste helft 14de eeuw) werden er ook samengestelde zooldelen aangetroffen. Ze vormden er respectievelijk 22 %, 5 %, 6 % en 29,7 % van de groep zolen *stricto sensu*. Bij de leerresten van de Antwerpse Kiliaansite (eerste helft van de 16de eeuw) waren geen fragmenten van samengestelde zolen aanwezig⁷⁸². Het lage aandeel samengestelde zolen in het hier bestudeerde leerensemble lijkt er op te wijzen dat deze vorm van zoolconstructie al minder gebruikelijk was. Als verklaring voor het gebruik van samengestelde zolen worden verschillende hypothesen naar voor geschoven. Goubitz meent dat het om een goedkopere vorm van schoeisel zou gaan, waarbij maximaal gebruik gemaakt is van kleinere stukken leer. Dit heeft wel als nadeel dat de zolen een grotere kans op waterinsijpeling kennen⁷⁸³. Een andere

⁷⁷⁶ Grew & de Neergaard 1988, 4, 47; Van de Walle-Van der Woude 1989, 69; Goubitz *et al.* 2001, 78.

⁷⁷⁷ De Groote *et al.* 2015, 84.

⁷⁷⁸ Moens *et al.* 2015b, 169-172.

⁷⁷⁹ De Groote *et al.* 2015, 80-81: fig. 31; 84: fig. 36.

⁷⁸⁰ Moens 2011, 40.

⁷⁸¹ Moens 2013, 56-57.

⁷⁸² Moens *et al.* 2015a.

⁷⁸³ Goubitz *et al.* 2001, 76.

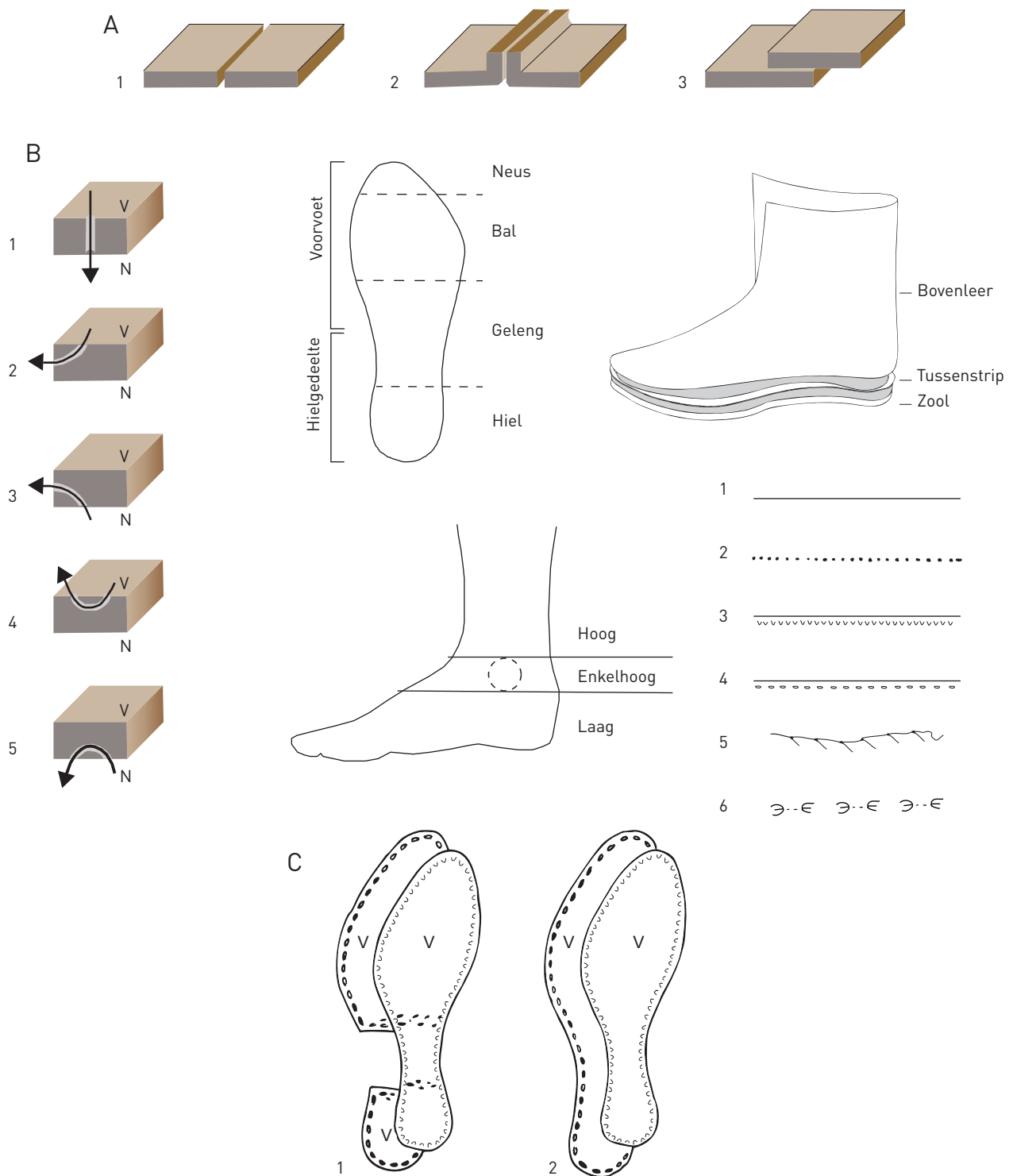


FIG. 197 Overzicht van de verschillende naden (A), de vijf basissteken (B) en de gebruikte terminologie. 1: snijrand; 2: beschadiging; 3: vlees-zijrandsteek; 4: vlees-nerfsteek; 5: overhandse steek; 6: tunnelsteek. Meervoudige zolen met partiële (C-1) en volledig dekkende loopzolen (C-2).

The different seams (A), basic stitches (B) and the terminology used in this article. 1: cutting edge; 2: damage; 3: flesh-edge stitch; 4: flesh-grain stitch; 5: whip stitch; 6: tunnel stitch. Double-soled shoes with partial tread soles (C-1) and a tread sole running the full length of the shoe (C-2).

Verdeling zolen & zoolonderdelen

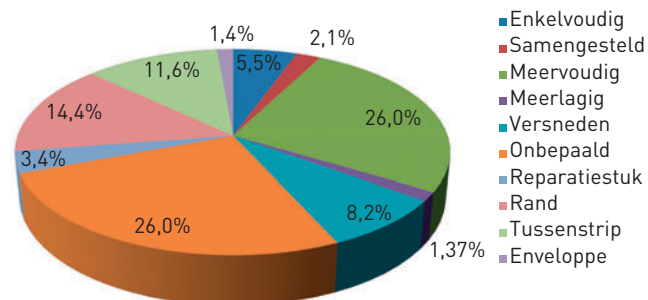


FIG. 198 Verdeling van de zolen en zoolonderdelen.
The distribution of the soles and sole parts.

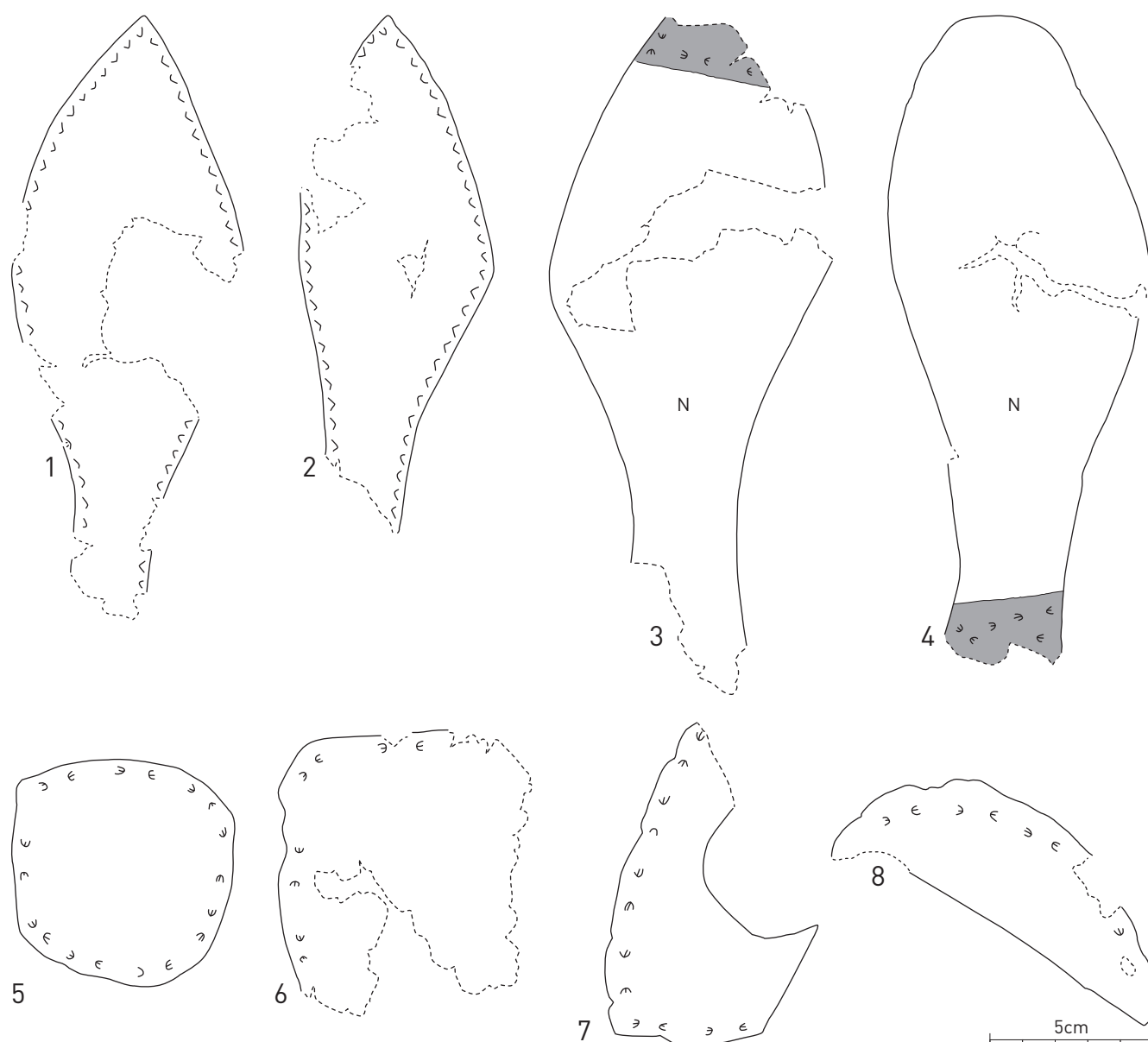


FIG. 199 Enkelvoudige zolen (1-4) en reparatiestukken (5-8). Schaal 1:2.
Soles from single soled footwear (1-4) and patches (5-8). Scale 1:2.

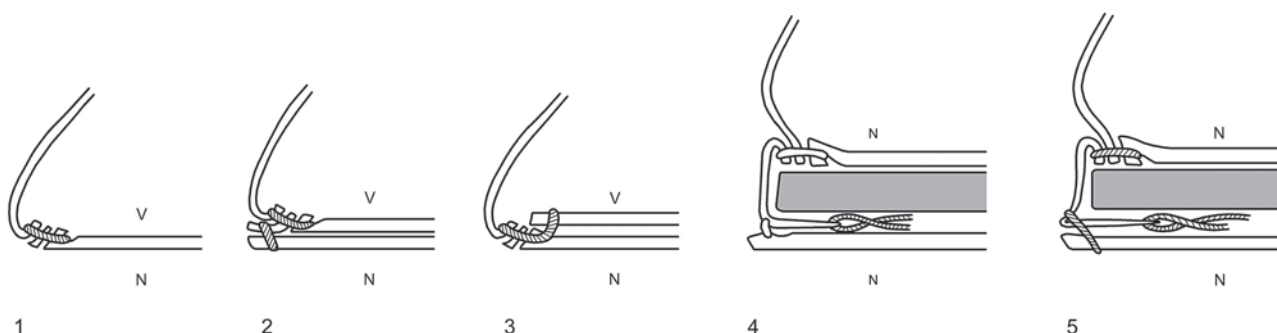


FIG. 200 Overzicht van de verschillende zool-bovenleerverbindingen (V: vleeszijde, N: nerfzijde). *Retourné*-constructie met tussenstrip (1), *retourné*-constructie met rand (2), meerlagige zoolconstructie (3), zoolconstructie met envelopperand en tunnelsteken (4), ledertrip-constructie met envelopperand (5).

The different upper-sole constructions (V: flesh side, N: grain side). Turn-shoe construction (1), turn-welt construction (2), double-soled construction with strip (3), welted construction with tunnel stitching (4), patten sole with envelope (5).

uitleg voor het fenomeen van samengestelde zolen is de betere economische benutting van een lap leer bij het schoenmaken⁷⁸⁴. Een andere hypothese suggereert dat samengestelde zolen het resultaat zijn van reparaties. In geval van sleet werd de schoen opnieuw binnenste buiten gedraaid, het versleten deel werd weggesneden en vervolgens vervangen door een nieuw stuk⁷⁸⁵. Grew en de Neergaard menen dat de zolen intentioneel zo geconstrueerd zijn om er makkelijker reparaties aan te verrichten. De verschillende delen konden dan onafhankelijk van elkaar vervangen worden in geval van sleet⁷⁸⁶. Waarschijnlijk gaat het bij al deze verklaringen niet om een of-mogelijkheid, maar eerder om een en-en fenomeen. Deze visie wordt ook door Harjula naar voor geschoven⁷⁸⁷.

Bij de zolen zijn er tien binnenzolen en vierentwintig fragmenten van loopzolen te onderscheiden (fig. 198; fig. 202). In de evolutie van enkelvoudige naar meervoudige zolen kon vastgesteld worden dat een bredere tussenstrip - de rand - gebruikt werd om er een tweede zool, de loopzool, aan te bevestigen. Deze constructiewijze is de zogenaamde *turn-welt construction*⁷⁸⁸ (fig. 200: 2, fig. 203: 8). De loopzool kan bestaan uit een apart hiel- en voorvoetgedeelte (partiële loopzolen) maar bedekte soms ook de gehele binnenzool als een volledige tweede zool (fig. 197: C). Van deze laatste, volledig dekkende loopzolen is er slechts één exemplaar aangetroffen. In het geval van een apart hiel- en voorvoetopzetstuk (8 fragmenten) (fig. 203: 1-2) zitten er één of meerdere rijen gaatjes doorheen de binnenzool, net boven en onder het geleng (fig. 204: 7-9). Een probleem bij de identificatie van de zoolfragmenten is het feit dat enkelvoudige zolen technisch gesproken niet te onderscheiden zijn van de binnenzolen van schoeisel met een meervoudige zool waarbij de loopzool de volledige voetzool dekt⁷⁸⁹. Bij enkelvoudige zolen echter gaat door het rechtstreeks contact met de bodem vrij snel sleet optreden. De binnenzool van meervoudige zolen daarentegen gaat door de bescherming van de loopzool quasi geen sporen van sleet vertonen (fig. 204: 1-3, 6). Wanneer het criterium van sleet gehanteerd

wordt om het verschil te maken tussen een enkelvoudige zool en de binnenzool van een meervoudige zoolconstructie kunnen slechts acht zolen met absolute zekerheid als enkelvoudige zool herkend worden. Veelal maakt postdepositionele beschadiging het echter niet mogelijk om sporen van sleet vast te stellen, waardoor het aandeel enkelvoudige zolen mogelijk groter zal geweest zijn.

Een aantal fragmenten zijn kleinere hiel- of neusstukken die als extra laagje op de loopzool of tussen loop- en binnenzool zijn aangebracht (fig. 201: 5; fig. 203: 3-7). Voor wat deze leerstukjes ter hoogte van de hiel betreft kan dit fenomeen als een vroege ontwikkeling naar volwaardige hakken gezien worden⁷⁹⁰. Bij één hielgedeelte zijn drie gecorrodeerde nagels vast te stellen om deze hak te construeren (fig. 203: 5). Een ander hielgedeelte vertoont sporen van het gebruik van houten pennetjes om de verschillende leerlagen op elkaar vast te zetten (fig. 203: 11).

Twee samen horende fragmenten zijn afkomstig van een meerlagige zoolconstructie (fig. 198; fig. 201: 4). Er is geopteerd om de term meerlagig te gebruiken om het verschil te maken met het begrip meervoudige zolen. Bij de meervoudige zoolconstructie werd een tweede zool (loopzool) vastgenaaid op de verbreedde tussenstrip, rand genaamd, die tussen de binnenzool en loopzool zit (*turn-welt* constructie) (zie boven). Bij de aangetroffen meerlagige zolen echter loopt de draad met een vlees-nerf- of nerf-vleessteek doorheen de volledige dikte van de binnenzool, om vervolgens met een vlees-zijrandsteek onder een hoek van 90° door de buitenzool te trekken om de verbinding met het bovenleer te realiseren (fig. 200: 3). Bij de meerlagige zoolconstructies in dit ensemble zit de binnenzool met de vleeszijde naar de voet gericht. De indrukken en de steken in de zool die contact maakt met de bodem en het hierbij horende binnenzooldeel toont dat er twee afzonderlijke delen gebruikt zijn. Het eerste deel zat in het neus-balgebied en het tweede bedekte de hielzone.

⁷⁸⁴ Schnack 1992, 52; Goubitz *et al.* 2001, 76.

⁷⁸⁵ Goubitz *et al.* 2001, 76; Mould *et al.* 2003, 3347-3348.

⁷⁸⁶ Grew & de Neergaard 1988, 89-90.

⁷⁸⁷ Harjula 2008, 116-117.

⁷⁸⁸ Goubitz *et al.* 2001, 75, 79-80, 91, 95, fig. 16d; Mould *et al.* 2003, 3271-3272, type 4.

⁷⁸⁹ Goubitz *et al.* 2001, 78-80.

⁷⁹⁰ Goubitz *et al.* 2001, 80-81.

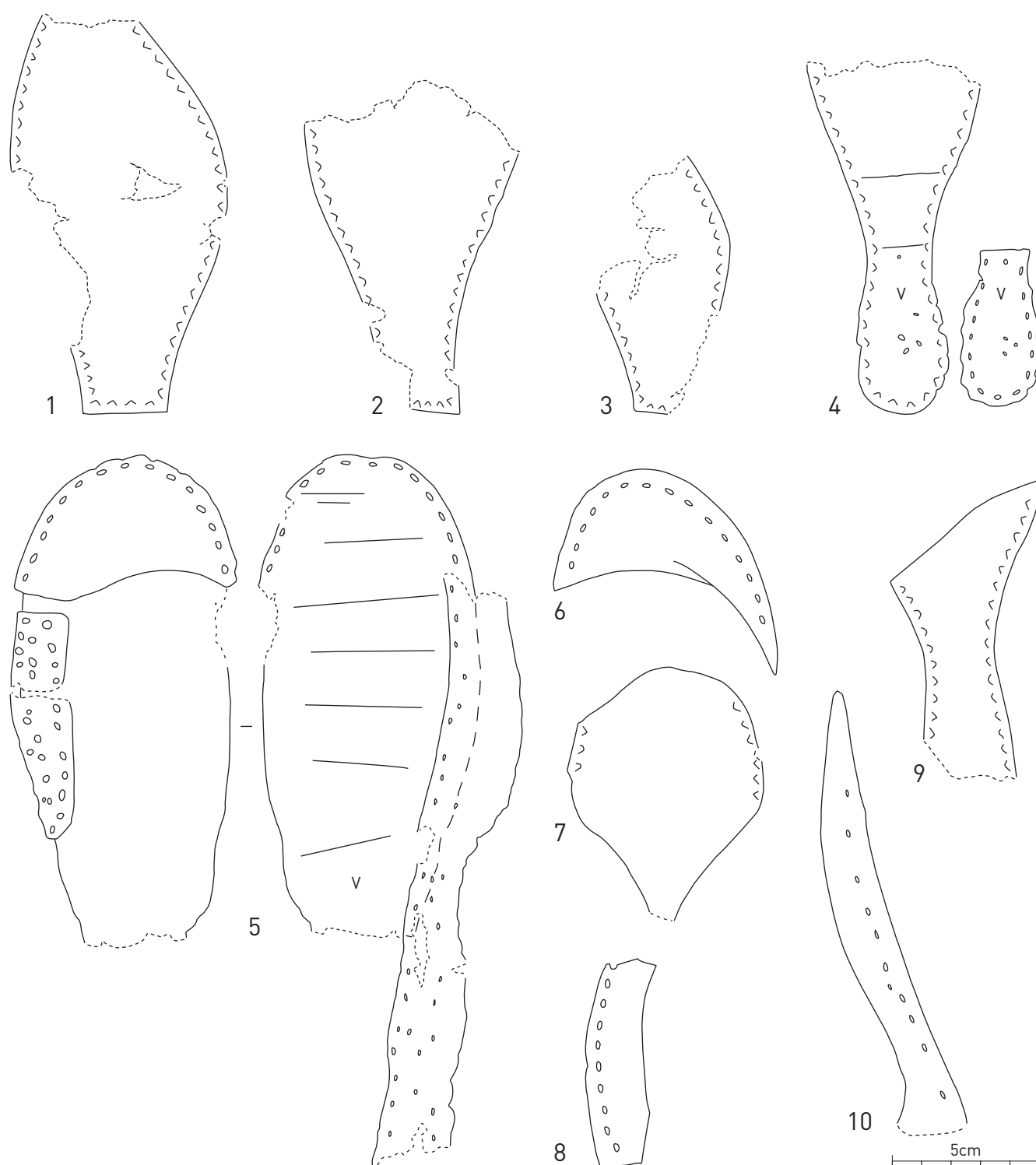


FIG. 201 Samengestelde zolen (1-3), meerlagige zool (4), loopzool met enveloppe (5) en versneden zolen (6-10). Schaal 1:2.
Composite soles (1-4), double-soled construction (4), tread sole with welt (5) and cut soles (6-10). Scale 1:2.

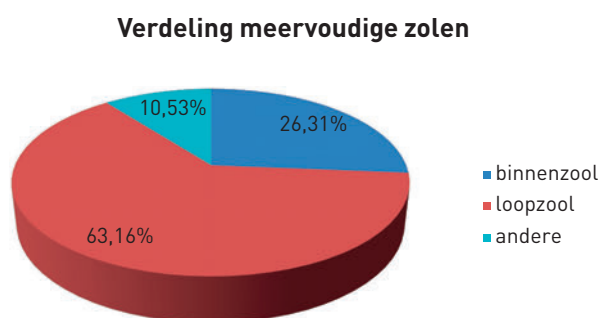


FIG. 202 Verdeling van de meervoudige zolen.
The distribution of the multi-layered soles.

Meerlagige zoolconstructies komen slechts sporadisch voor in Vlaamse leercollecties. Bij de leerresten uit het onderzoek van de site Ninove-Graanmarkt werden twee samen horende fragmenten van zo een zoolconstructie aangetroffen⁷⁹¹. Ook in het leerensemble van de site Mechelen-Ganzendries konden twee meerlagige zoolconstructies herkend worden⁷⁹².

Deze vorm van zoolconstructie is ook beschreven door Schnack voor het schoeisel uit Schleswig⁷⁹³. Daar komen zowel partiële (afzonderlijke hiel en voorvoetdelen: types 1-3) als volledige dek-kende binnenzolen (type 4) voor. Het in de hier bestudeerde leer-verzameling aangetroffen fragment met afzonderlijke neus-bal en hiel binnenzool komt overeen met het type 3 uit de typologie van Schnack. Meerlagige zoolconstructies verschijnen in Schles-wig voornamelijk rond 1200 maar komen er vooral in de 13de en het begin van de 14de eeuw voor⁷⁹⁴.

6.4.1.3 Zooltypes

Bij de zolen zijn er vijf verschillende zooltypes te onderscheiden, waarbij voornamelijk de neus van de zool het bepalend element is. Van alle zoolfragmenten samen (enkelvoudige, samengestelde, meervoudige, meerlagige, versneden en onbepaalde zolen) zijn er slechts 15 zolen in één van deze vijf groepen in te delen.

- Type 1: Spitse tot uitgelengde neus, duidelijke insnoering ter hoogte van het geleng en asymmetrisch patroon (fig. 205: 1)
- Type 2: Gepunte neus, sterke insnoering ter hoogte van het geleng en asymmetrische vorm (fig. 205: 2).
- Type 3: Ovale neus, duidelijke insnoering van het geleng en asymmetrisch patroon (fig. 205: 3).
- Type 4: Ronde neus, insnoering ter hoogte van het geleng en licht asymmetrisch tot symmetrisch patroon (fig. 205: 4).
- Type 5: Stompe neus, matige insnoering ter hoogte van het geleng en vrij symmetrisch patroon (fig. 205: 5).

Het grootste aantal zolen behoort tot type 2 (6 exemplaren), gevolgd door het type 4 (3 exemplaren). Types 1, 3 en 5 zijn elk met 2 individuen aanwezig. Alle aangetroffen zooltjes van kinderschoenen hebben een type 2 vormgeving. Een opvallende parallel voor de verschillende zooltypes is te vinden bij deze afkomstig uit de site Antwerpen-Kiliaan⁷⁹⁵. Hier werden eveneens dezelfde vijf zooltypes aangetroffen. Aangezien er slechts vijftien zolen in dit Aalsterse leerensemble zijn waarvan het type te bepalen is, kunnen hier geen relevante uitspraken over gedaan worden.

6.4.1.4 Ledertripzool

Bij de leerresten zit één sterk beschadigde ledertripzool met sporen van versiering (fig. 206: 1). De versiering is aangebracht op de nerfzijde van de zool en bestaat uit een parallel met de zoolrand verlopende band van niet meer te identificeren repetitief aangebrachte stempelfiguurtjes. Versierde ledertripzolen komen regelmatig voor. Zo zijn er voor Vlaanderen voorbeelden gekend uit Aalst⁷⁹⁶, Ninove⁷⁹⁷, Raversijde⁷⁹⁸, Antwerpen⁷⁹⁹ en Brugge⁸⁰⁰. Ledertrappen of stillegangen zijn overschoenen die vooral binnenshuis gedragen werden om de voeten te beschermen tegen de koude en de soms vochtige leem- of tegelvloeren. Dit typische schoeisel verschijnt volgens Goubitz vanaf de late 13de eeuw en blijft in gebruik tot in de eerste helft van de 16de eeuw⁸⁰¹.

6.4.1.5 Andere zolen

Twee zolen vertonen op de vleeszijde sporen van draadindrukken en langsheen de rand zitten parallel met de zoolrand verlopende vlees-vleessteken (tunnelsteken) (fig. 203: 9-10). Wellicht gaat het bij deze zolen om de loopzolen van ledertrappen en/of muilen. De zool met ronde tot stompe punt zou eerder van een muil kunnen zijn (fig. 203: 9), maar er komen ook ledertrappen met ronde neuzen voor⁸⁰². Bij de tweede zool met gelijkaardige draadindrukken en steken is de neusvorm ten gevolge van beschadiging niet meer vast te stellen. De draadindrukken zijn de sporen van de elkaar kruisende spandraden waarmee de enveloppe rond de oorspronkelijk aanwezige kurkvulling werd aangespannen (fig. 200: 4-5). Gelijkaardige zolen werden aangetroffen in de vulling van de drenkpoel van de Antwerpse Kiliaansite⁸⁰³.

Bij één zool zitten nog enkele van de opbouwende delen aan elkaar vast (fig. 201: 5). De loopzool vertoont de sporen van spandraden en op deze zijde zit ook nog een fragment van een enveloppe in positie. Naast de leren delen werd ook een fragment van de kurkkern aangetroffen. Ter hoogte van de neus zit een min of meer half maanvormig opzetstuk bevestigd en aan de laterale zijde van de zool is door middel van houten pennetjes een tweede dergelijk stuk aangebracht. De enveloppe vertoont vlees-nerfsteken waarmee de loopzool werd vastgehecht (fig. 200: 5). Ook deze zoolconstructie is vermoedelijk in verband te brengen met een ledertrip of een muil.

⁷⁹¹ Moens *et al.* 2011b, 108-109, fig. 9: 10.

⁷⁹² Moens *et al.* 2015b, 172-173, fig. 20: 3-4.

⁷⁹³ Schnack 1992, 48-51.

⁷⁹⁴ Schnack 1992, 49-50, Abb. 18.

⁷⁹⁵ Moens *et al.* 2015a, 227-229.

⁷⁹⁶ De Groote *et al.* 2004, 356-357.

⁷⁹⁷ Moens *et al.* 2011b, 109, 111, fig. 11.

⁷⁹⁸ Schietecatte 2003, 154, fig. 23.

⁷⁹⁹ Moens *et al.* 2015a, 232-233, fig. 20.

⁸⁰⁰ Goubitz 1988, 154-156.

⁸⁰¹ Goubitz *et al.* 2001, 253-254.

⁸⁰² Goubitz *et al.* 2001, 263: fig. 40, 264: fig. 47, 266: fig. 54.

⁸⁰³ Moens *et al.* 2015a, 230-231, fig. 17.

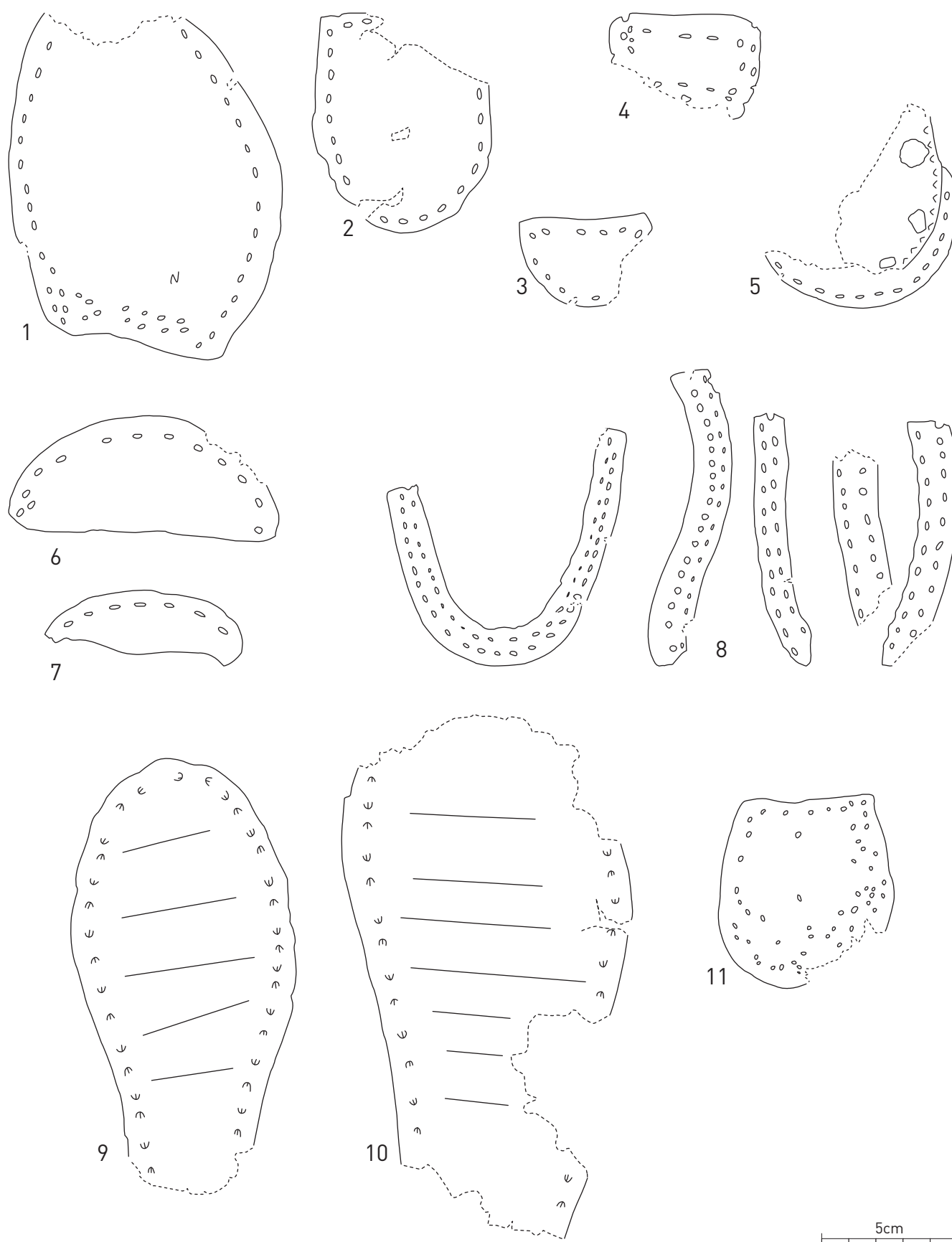


FIG. 203 Loopzolen van meervoudige zoolconstructies (1-7), randen (8), loopzolen met de indrukken van spandraden (9-10) en een hielgedeelte (11). Schaal 1:2.

Treadsoles of double-soled shoes (1-7), rands with traces of the attachment of a treadsole (8), treadsoles with traces of the bracing threads (9-10) and part of a heel (11). Scale 1:2.

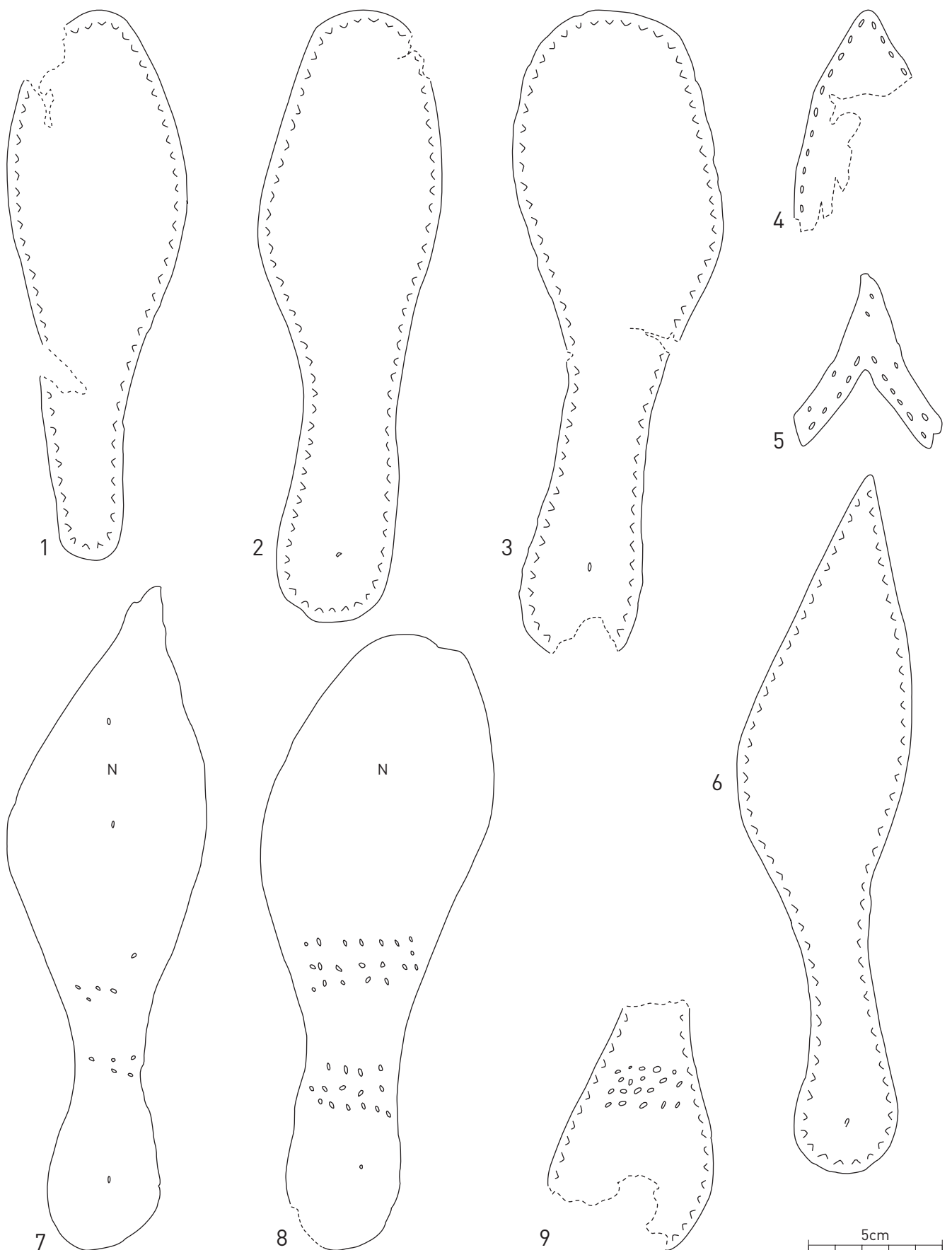


FIG. 204 Binnenzolen van meervoudige zoolconstructies. Schaal 1:2.
Insoles of double-soled shoes. Scale 1:2.

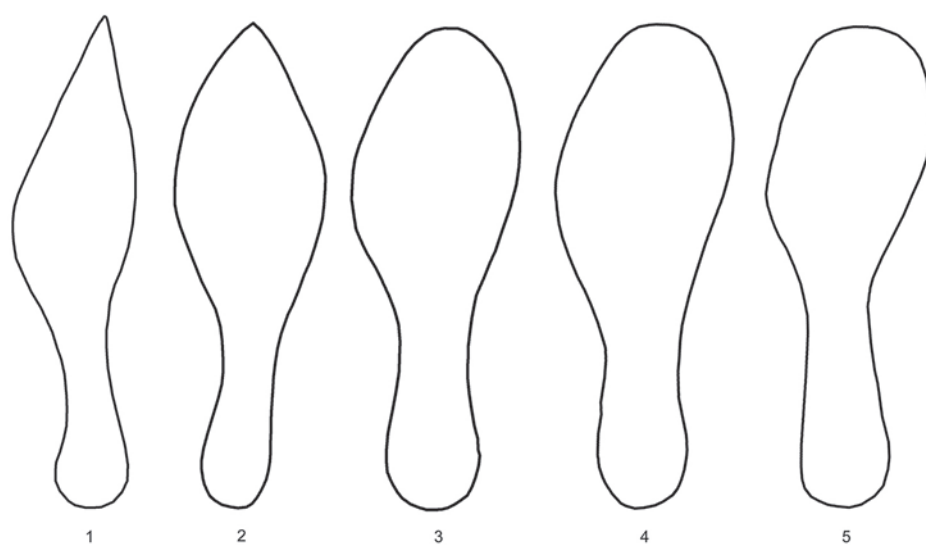


FIG. 205 Overzicht van de verschillende zooltypes.
Overview of the different sole types.

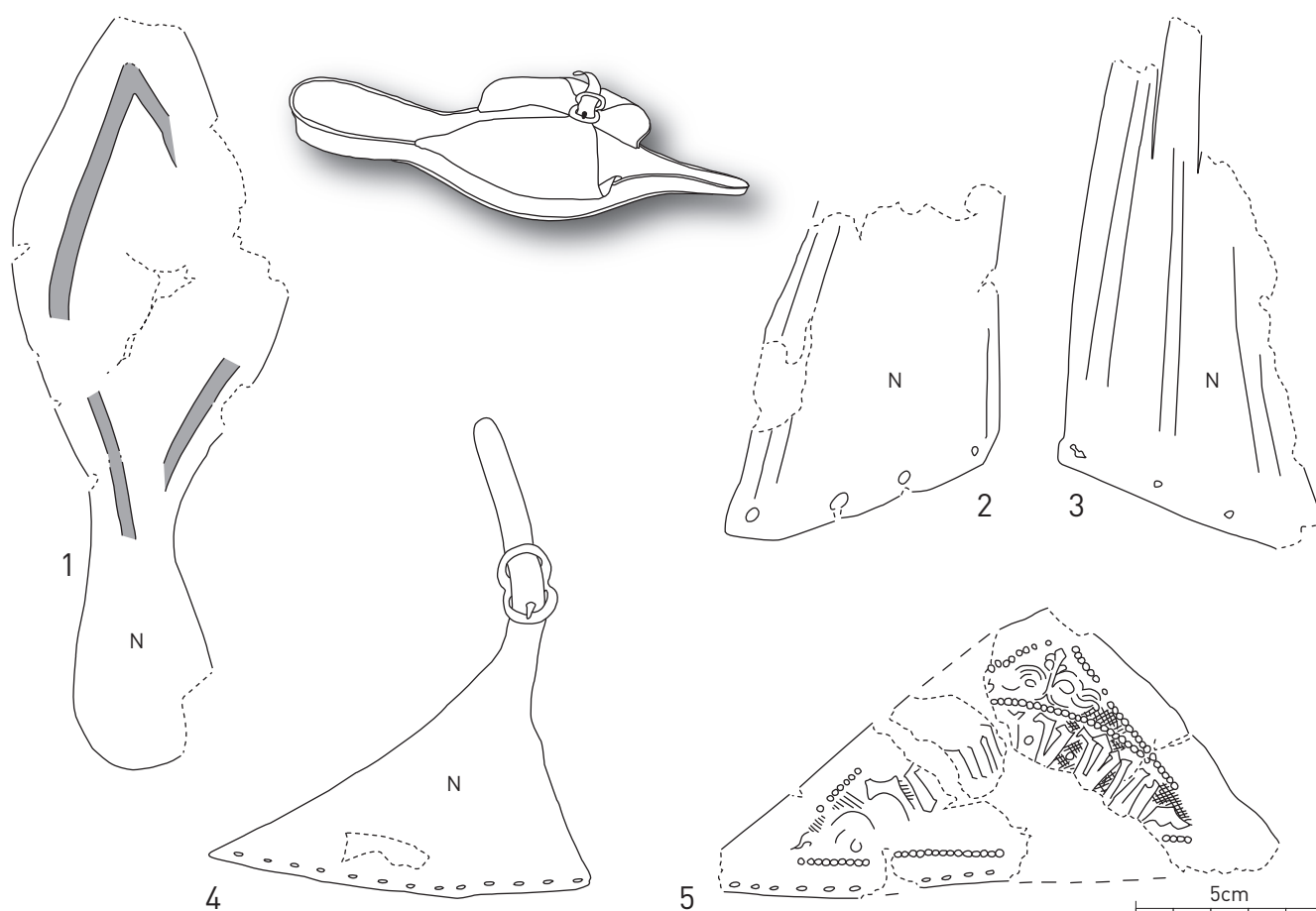


FIG. 206 Fragmenten van hout- en ledertrippen. Schaal 1:2.
Fragments of leather and wooden pattens. Scale 1:2.

6.4.1.6 Versneden zolen

Twaalf zoelfragmenten of 12 % van alle zolen *stricto sensu* vertonen sporen van versnijding (fig. 198; fig. 201: 6-10). Waarschijnlijk gaat het in al deze gevallen om versleten zooldelen waaruit leer gerecupereerd is om er aan andere schoenen reparaties mee te verrichten of om er andere zaken uit te vervaardigen. Het hergebruik van zolen wordt regelmatig geattesteerd in leervondst-complexen⁸⁰⁴. Dit kon onder meer vastgesteld worden bij de leerresten uit Leuven⁸⁰⁵, Antwerpen⁸⁰⁶, Mechelen⁸⁰⁷ en Ninove⁸⁰⁸. Bij deze leerensembles gaat het specifiek om het afval van schoenlappers/oud-schoenmakers, waar het aandeel versneden zolen echter een merklijk groter aandeel uitmaakt.

6.4.1.7 Reparatiestukken

In het volledige ensemble van leervondsten zijn er slechts vijf reparatiestukken met hun typische vlees-vleessteken (tunnelsteken) aangetroffen (fig. 199: 5-8). Een dergelijk laag aantal is te verklaren doordat een belangrijk deel van de zolen meervoudige zoolconstructies zijn. De schoenlapper kon hierbij in geval van sleet de loopzool op een eenvoudige wijze verwijderen en vervangen door een nieuw exemplaar. Een gelijkaardige vaststelling was te maken bij de studie van de leerresten uit de Antwerpse Kiliaansite⁸⁰⁹.

6.4.2 Bovenleer

6.4.2.1 Inleiding

In totaal kunnen 118 fragmenten bovenleer herkend worden (tabel 45; fig. 196). Het grootste deel hiervan (104 fragmenten) betreft bovenleer *stricto sensu* en verder zijn er ook stukken die als specifieke opbouwende bovenleerdelen te herkennen zijn (afbiesranden en verstevigers, respectievelijk 3 en 11 fragmenten). Een aantal van de bovenleerfragmenten maakte oorspronkelijk deel uit van één schoen, in twee gevallen is zelfs de bijhorende zool aanwezig. Als schoentypes zijn gespschoenen, een instapschoen, hout- en ledertrippen en veterschoenen te identificeren. Verder is er nog een reeks bovenleerfragmenten waarvan enkel kan gezegd worden dat het bovenleer betreft, zonder ze te kunnen toeschrijven aan een bepaald schoentype. Dit is het geval bij te sterk beschadigde delen of voor stukken waarbij de sluitingsgedeelten ontbreken.

6.4.2.2 Gespschoenen

Vijf bovenleerfragmenten zijn afkomstig van gespschoenen (fig. 207). Naast twee aparte delen die te herkennen zijn als delen van gespschoenen is er ook een volledig individu (bestaande uit 3 bovenleerfragmenten en bijhorende zool). Het gaat om een laag kinderexemplaar waarvan het bovenleer uit één deel met bijhorende driehoekige hielversteviger bestaat en een enkelvoudige zool van type 2 (fig. 207: 1). In de typologie van Volken betreft

het een primair snijpatroon Js⁸¹⁰. Zowel het gesp- als het riem-tonggedeelte zat vastgemaakt doorheen een smalle insnijding in het bovenleer. Ze waren met een aantal vlees-vleessteken (overhandse steken) aan de binnenzijde van de schoen vastgenaaid. Het gespje zat gevat in een dubbelgeplooid stukje leer dat ter hoogte van de plooi een ruitvormige insnede vertoont om er de angel van de gesp door te halen. De bovenrand vertoont sporen van afbiezing, met uitzondering van een V-vormige deel op het uiteinde van de wreefopening.

Een tweede fragment betreft eveneens een lage kinderschoen met gespsluiting (fig. 207: 2). De bovenrand was afgebiesd, maar de wreefopening vertoont hier geen sporen van afbiezing. Op de binnenzijde zijn eveneens de vlees-vleessteken te herkennen waarmee een hielversteviger was vastgenaaid. Onder de bovenrand van het schoentje zit een smal leerstrookje dat door de schoenwand gaat en waarvan de uiteinden tegen de binnenzijde van het bovenleer vastgenaaid zitten. Dit lusje diende om er het vrije uiteinde van de riemtong door te halen en deze tegen het bovenleer vast te houden⁸¹¹. Bij de studie van de leerresten uit Antwerpen-Kiliaan kon ook vastgesteld worden dat het bij het grootste deel van de daar aangetroffen gespschoenfragmenten ging om kinderschoentjes⁸¹². Waarschijnlijk biedt een gesp het grote voordeel dat de sluiting van de schoen op een eenvoudige en aanpasbare wijze kan gebeuren. Mogelijk zijn gespjes ook moeilijker los te peuten door kinderen in tegenstelling tot veters. Ook in Londen werd dit fenomeen vastgesteld⁸¹³. Een mooi voorbeeld van een gelijkaardig paar gespschoentjes is te zien op een laat 15de-eeuws schilderij van De Brugse Meester van 1499 dat bewaard wordt in het Antwerpse KMSK (fig. 208)⁸¹⁴.

Bij één fragment is op de vleeszijde de indruk van een leren strookje te zien dat in verband kan gebracht worden met een daar oorspronkelijk vastgenaaid gesp- of riemtonggedeelte (fig. 207: 3). De bovenrand vertoont enerzijds overhandse steken die wijzen op afbiezing en een ander deel heeft vlees-vleessteken waarmee een tong in de wreefopening werd bevestigd.

Het schoentype met vastgenaaide gesp correspondeert met het type 85 in de typologie van Goubitz⁸¹⁵. Voor wat het volledige kinderexemplaar betreft gaat het meer specifiek om een type 85 – groep 1 dat voorzien is van een enkelvoudige zool⁸¹⁶. Deze komen voor vanaf de 12de tot het eind van de 15de eeuw.

6.4.2.3 Instapschoen

In de poelvulling zat een lage instapschoen die toegeplooid was en waarbij men vervolgens een nagel door neus en hiel geslagen had (fig. 209). Het gaat om een instapschoen met meervoudige zoolconstructie, waarvan alleen de binnenzool (zooltype 3) bewaard is. De rand waaraan oorspronkelijk de loopzool bevestigd zat bestaat uit twee delen. Het bovenleergedeelte (7 fragmenten)

⁸⁰⁴ Fingerlin 1995, 148, Tafel 6-7: 38-39; Schnack 1994, 36, Tafel 39; Schietecatte 2003, 181, fig. 25.

⁸⁰⁵ De Groote *et al.* 2015, 84-85.

⁸⁰⁶ Moens *et al.* 2015a, 235.

⁸⁰⁷ Moens *et al.* 2015b, 172-174, fig. 21.

⁸⁰⁸ Moens *et al.* 2011b, 109, 110, fig. 10.

⁸⁰⁹ Moens *et al.* 2015a, 235.

⁸¹⁰ Volken 2014, 70.

⁸¹¹ Zie voorbeelden hiervan bij Goubitz *et al.* 2001, 214-215; fig. 6: c, e, j.

⁸¹² Moens *et al.* 2015a, 243-244, fig. 32.

⁸¹³ Grew & de Neergaard 1988, 105.

⁸¹⁴ Brugse Meester van 1499, een werk dat vroeger toegeschreven werd aan Albrecht Bouts.

<http://62.221.199.163/kmsk2/zoom.aspx?image=558.001.jpg&title=Heilige%20Famili%20met%20een%20engel>.

⁸¹⁵ Goubitz *et al.* 2001, 209-218.

⁸¹⁶ Goubitz *et al.* 2001, 210.

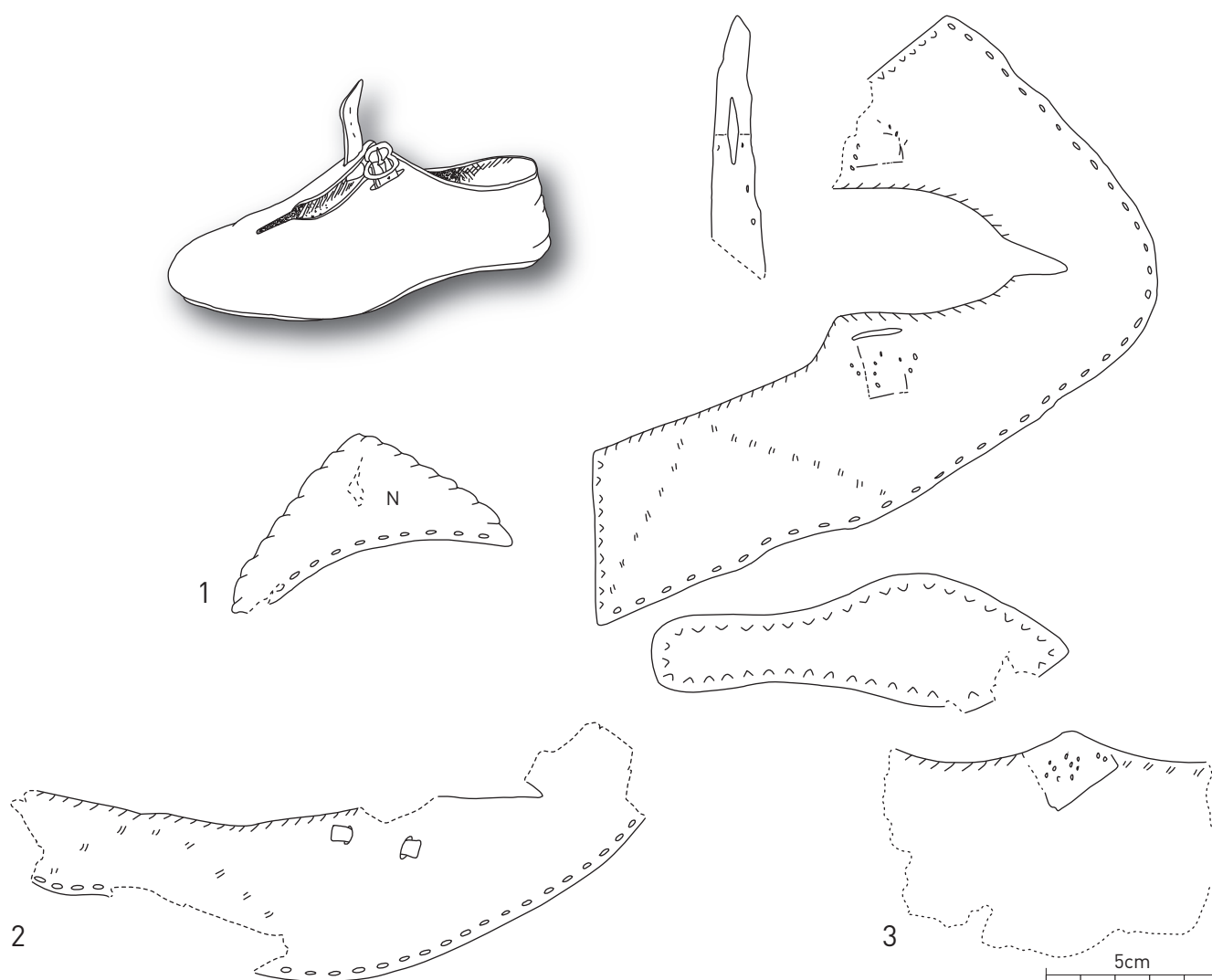


FIG. 207 Fragmenten van schoenen met vastgenaaide gesp. Schaal 1:2.
Fragments of shoes with permanently attached buckles. Scale 1:2.

wijst op een constructie die vermoedelijk bestond uit drie delen, met een hielnaad en twee zijnaden. Dit patroon stemt overeen met het primaire snijpatroon Vq in de typologie van Volken⁸¹⁷. Het gaat om een patroon dat verschijnt in de late 14de eeuw en dat tot vandaag blijft bestaan. Ter hoogte van de hiel zat een lage hielversteviger vastgenaaid en ook de zijnaden waren voorzien van een halfcirkelvormige versteviger. Twee afbiesrandjes en de hiermee corresponderen vlees-zijrandsteken ter hoogte van de bovenrand van de schoen laten zien dat de instap afgebiesd was. Ter hoogte van de wreef vertoont de schoenrand vlees-vleessteken wat er kan op wijzen dat er oorspronkelijk een tong in vastgenaaid zat.

Instapschoenen lijken volgens Goubitz een kenmerkend schoen-type te zijn vanaf de 16de eeuw⁸¹⁸. Het hier beschreven model is van het type 90, meer specifiek behorende tot de groep 2B (open model) in de typologie van deze auteur⁸¹⁹.

6.4.2.4 Leder- en houttrippen

Er is bij de bespreking van de zolen reeds gewezen op de aanwezigheid van een ledertripzool (zie boven 6.4.1.4). Daarnaast werden ook twee tripbladen aangetroffen die afkomstig zijn van houttrippen (fig. 206: 2-3) ze zijn herkenbaar aan de vrij grote nagelgaten en sporen van corrosie afkomstig van de nageltjes waarmee ze op de houten zool vastgenageld zaten. Vier fragmenten zijn de resten van ledertrippen (drie fragmenten hiervan behoorden oorspronkelijk tot hetzelfde tripblad) (fig. 206: 4-5). In tegenstelling tot de tripbladen van houttrippen zijn er aan de basis vlees-nerfsteken te zien; waarmee ze tussen binnenzool en enveloppe bevestigd zaten.

De uit dik leer gesneden houttripbladen vertonen parallel met de zijranden verlopende paarsgewijze ingedrukte lijntjes. Op één van de tripbladen is nog net de aanzet te zien van twee insneden

⁸¹⁷ Volken 2014, 68.

⁸¹⁸ Goubitz *et al.* 2001, 219: Slip-on shoe, without a fastening; Goubitz 1987, 151-152, afb. 1.

⁸¹⁹ Goubitz *et al.* 2001, 219-220.

FIG. 208 De Heilige Familie met een engel, Brugse Meester van 1499 (© KMSK Antwerpen). *The Holy Family with an angel*, Master of Bruges 1499 (© KMSK Antwerpen).



waarmee het sluitingsgedeelte is gerealiseerd (fig. 206: 3). Door de beschadiging is het echter niet mogelijk om te bepalen hoe de sluiting juist gebeurde. Houttrippen komen voornamelijk voor in de 14de en 15de eeuw en zullen in de loop van de 16de eeuw verdrongen worden door de tripmuil⁸²⁰.

Bij een tripblad dat afkomstig is van een ledertrip is ook het achtvormige gespje in een koperlegering nog aanwezig (fig. 206: 4). Drie sterk beschadigde en slecht bewaarde fragmenten zijn afkomstig van een versierd tripblad (fig. 206: 5). Het gaat om een driehoekig stuk leer waarop een parelrand is ingedrukt die een driehoekig veld vormt met daarbinnen een halfcirkelvormig tweede veld. In de hoeken van deze halve cirkel en aan de top van het driehoekig veld zitten florale motieven ingedrukt. Verder is ook nog een reeks gotische letters aangebracht die echter niet meer te identificeren zijn. Ingedrukte of ingestempelde decoratie

is de meest voorkomende versieringswijze bij ledertrippen. Florale motieven, heraldische, religieuze en historische tafereelen, maar ook tekst in gotische letters komen regelmatig voor op ledertripbladen⁸²¹. In de stad Dordrecht werden verscheidene versierde tripbladen aangetroffen⁸²². Ook te Brugge Katelijnestraat-Oude Gentweg werd het versierd bovenleer van een ledertrip teruggevonden met opschrift *amor vincit omnia*⁸²³. Wellicht een verwijzing naar de huwelijksymboliek, waarin ledertrippen een rol spelen⁸²⁴.

6.4.2.5 Lage schoen met enkele vetersluiting op de wreef

Zes sterk beschadigde fragmenten behoorden oorspronkelijk tot een schoen waarvan de bovenrand rond de 6 cm hoogte schommelt en dus als laag model te beschouwen is (fig. 210). Op één

⁸²⁰ Goubitz et al. 2001, 250-253.

⁸²¹ Goubitz et al. 2001, 254.

⁸²² Goubitz et al. 2001, 264-265.

⁸²³ Goubitz 1988, 156-158.

⁸²⁴ Goubitz et al. 2001, 254; Gilchrist 2012, 94.

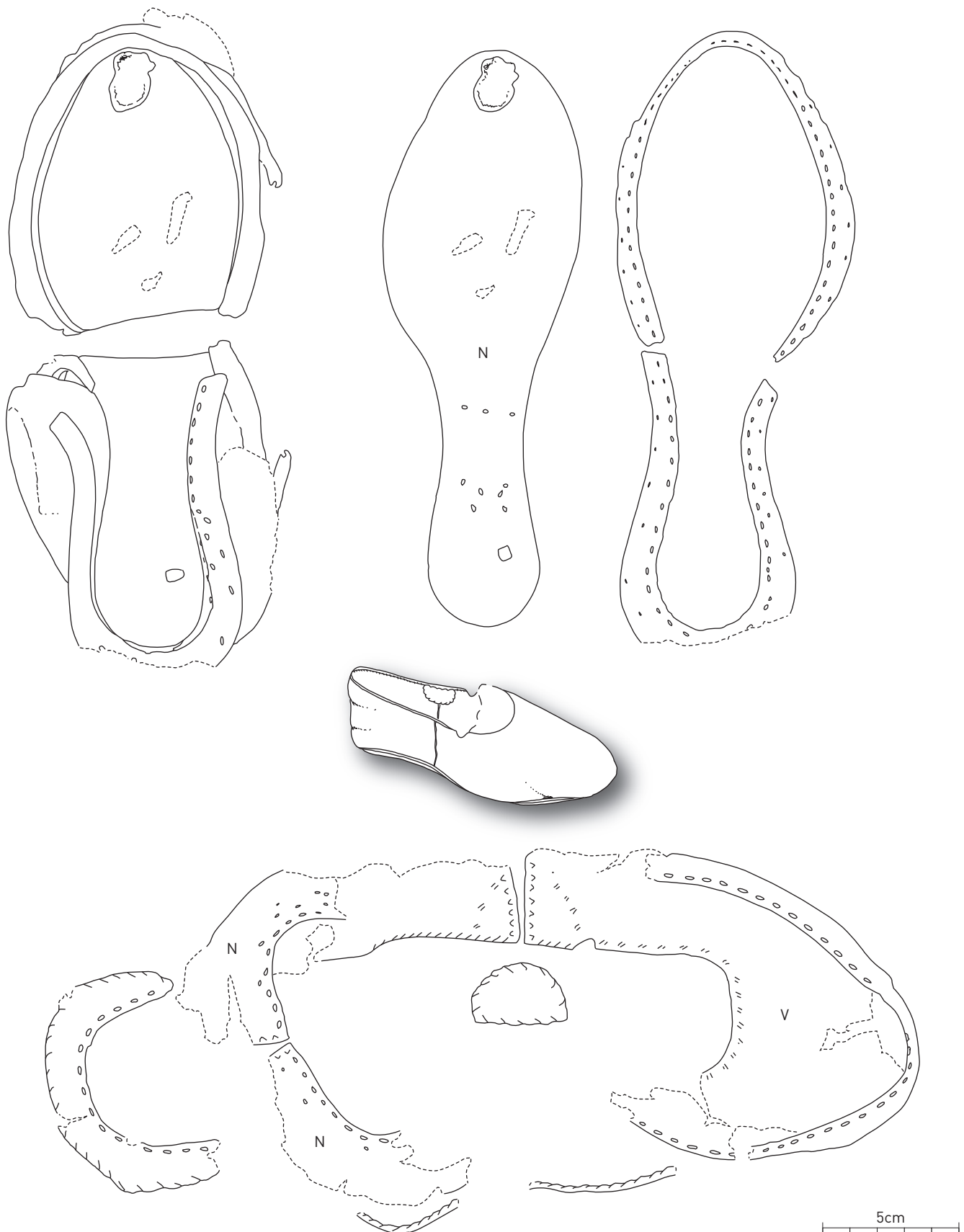


FIG. 209 Lage instapschoen. Schaal 1:2.
Low slip-on shoe. Scale 1:2.

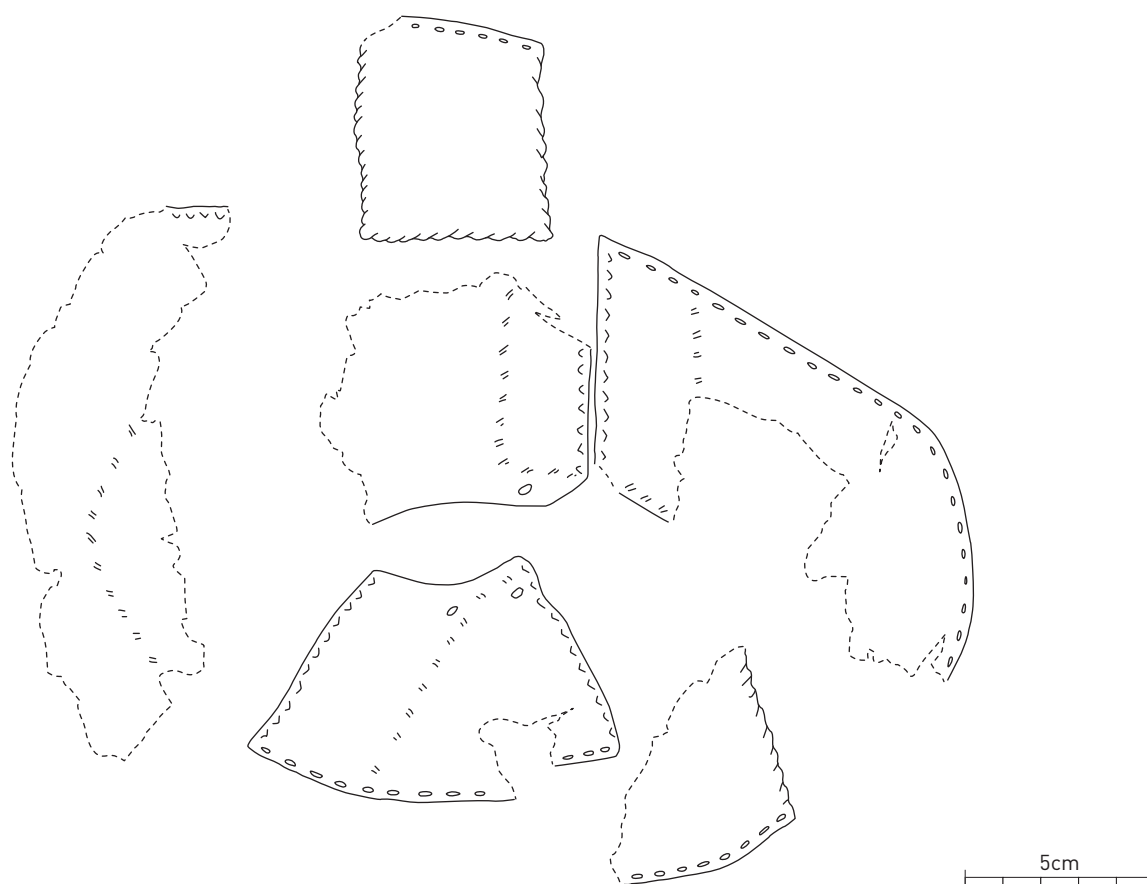


FIG. 210 Lage schoen met enkele vetersluiting op de wreef. Schaal 1:2.
Low shoe with single tie-lace fastening on the front. Scale 1:2.

bovenleerdeel zitten twee vetergaten en op een ander deel komt één gelijkaardig gaatje voor. De mediale en laterale zijnaad werden afgedekt door zijversteigers. Op het sterk beschadigde voorvoetgedeelte zijn de sporen van een vlees-vleessteek vast te stellen die wijst op de bevestiging van een tong. Het hielpand vertoont de steken van een driehoekige hielversteiger. Waarschijnlijk betreft het hier een lage schoen met enkele vetersluiting op de wreef, een type dat in de indeling van Goubitz als type 70 is gecatalogeerd⁸²⁵. In Nederland kon vastgesteld worden dat dit schoentype verschijnt in de vroege 14de eeuw en in gebruik blijft tot rond 1550, waarbij de 16de-eeuwse exemplaren meervoudige zolen bezitten⁸²⁶. Van de schoenen met enkele vetersluiting op de wreef werd zowel de enkelhoge als lage vorm teruggevonden in Antwerpen-Kiliaan.

6.4.2.6 Schoeisel met doorsnijdingen als versiering

Bij een aantal bovenleerfragmenten zijn insneden doorheen het oppervlak aangebracht zonder dat er materiaal weggenomen is (fig. 211: 2, 6-9). Een voorpand vertoont dwars op de lengterichting aangebrachte sneden (fig. 211: 2) en bij twee, vermoedelijke zijpanden betreft het schuine insneden (fig. 211: 6,9). Twee hiel-

panden van een schoenmodel met een naad midden op de hiel (fig. 211: 7-8). Vertonen enkele kortere haaks op de bovenrand georiënteerd insneden. Het insnijden van het bovenleer is een vorm van decoratie die regelmatig vastgesteld wordt bij 16de-eeuwse schoenen⁸²⁷. Toch moet ook rekening gehouden worden dat dergelijke insnijdingen niet alleen decoratief van aard waren, maar ook gebeurden om meer loopcomfort te krijgen en de schoen wat ruimer te laten zitten.

6.4.2.7 Losse bovenleerfragmenten

Een hele reeks bovenleeronderdelen is niet aan een specifiek schoentype toe te schrijven. Verscheidene bovenleerfragmenten zijn de hielgedeelten van schoenen (fig. 211: 1, 3, 5; fig. 212: 1, 6). Een aantal van deze hielgedeelten is opgebouwd uit twee delen die met een stootnaad met vlees-zijrandsteek met elkaar verbonden zijn. Bijna altijd zijn er aan de binnenzijde vlees-vleessteken (overhandse steken) vast te stellen, getuigen van de bevestiging van een hielversteiger. Toch is er ook een hielgedeelte dat uit één stuk leer bestaat (fig. 211: 5). De bovenzijde van de hielpanden vertonen soms sporen van afbiezing (fig. 212: 6), maar ze komen ook zonder afbiezing voor (fig. 211: 1, 7-8). Bij één

⁸²⁵ Goubitz et al. 2001, 195-200.

⁸²⁶ Goubitz et al. 2001, 195.

⁸²⁷ Goubitz et al. 2001, 43: *Slashing*, 195.

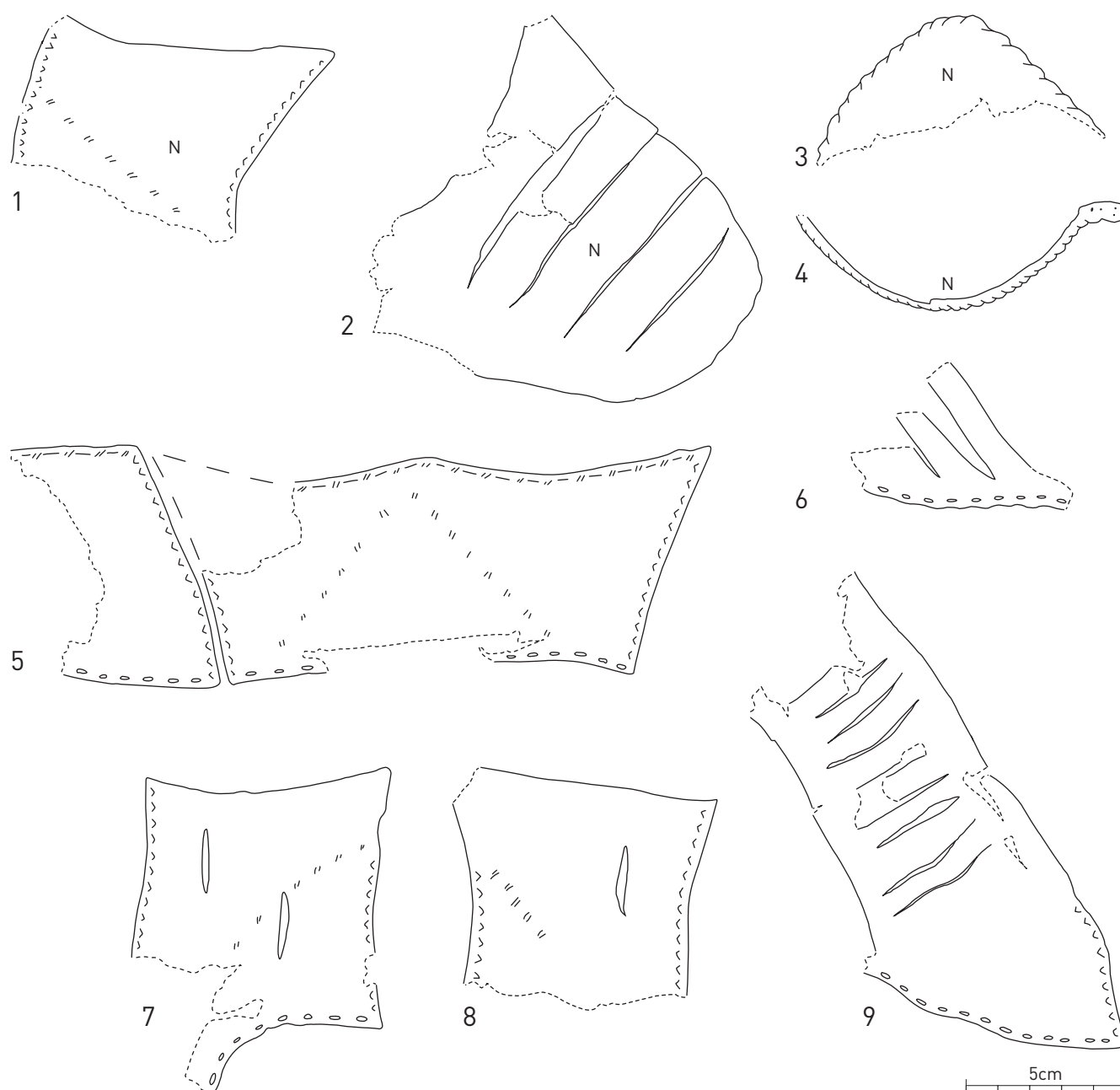


FIG. 211 Bovenleeronderdelen en delen met insnedes (2, 6-9). Schaal 1:2.

Parts of uppers and parts with slashes (2, 6-9). Scale 1:2.

exemplaar is de indruk te zien van een aangebracht koordje dat met vlees-vleessteken (tunnelsteken) op zijn plaats gehouden werd (fig. 211: 5)⁸²⁸. Wellicht is het een wijze om de instap te verstevigen tegen scheuren en uitrekking. In totaal komen in dit leerensemble elf verstevigers voor (tabel 45; fig. 211: 3, fig. 212: 2, 9-10). De hielverstevigers zijn driehoekig of trapeziumvormig. Bij de zijnaadverstevigers komen, rechthoekige (fig. 210) en half-cirkelvormige exemplaren voor (fig. 209). In totaal werden drie afbiesrandjes aangetroffen (fig. 211: 4; fig. 209). Het gaat hierbij

om smalle leerstrookjes die met een vlees-nerfsteek (overhandse steek) op de bovenrand van de schoen vastgenaaid zaten. Drie bovenleerfragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van een veterschoen (fig. 212: 3-5). Bij één hiervan is nog één vetergat te zien met de sporen van een vetergatversteviger (fig. 212: 3) en bij het andere exemplaar zitten er twee vetergaten vlak bij de bovenrand (fig. 212: 5). Het derde, eerder groot fragment, is waarschijnlijk afkomstig van een lage veterschoen (fig. 212: 4). Ter hoogte van de zijnaad (stootnaad met vlees-zijrandsteken) is er een

⁸²⁸ Goubitz et al. 2001, 37: fig. 4-7, 70: fig. 2.

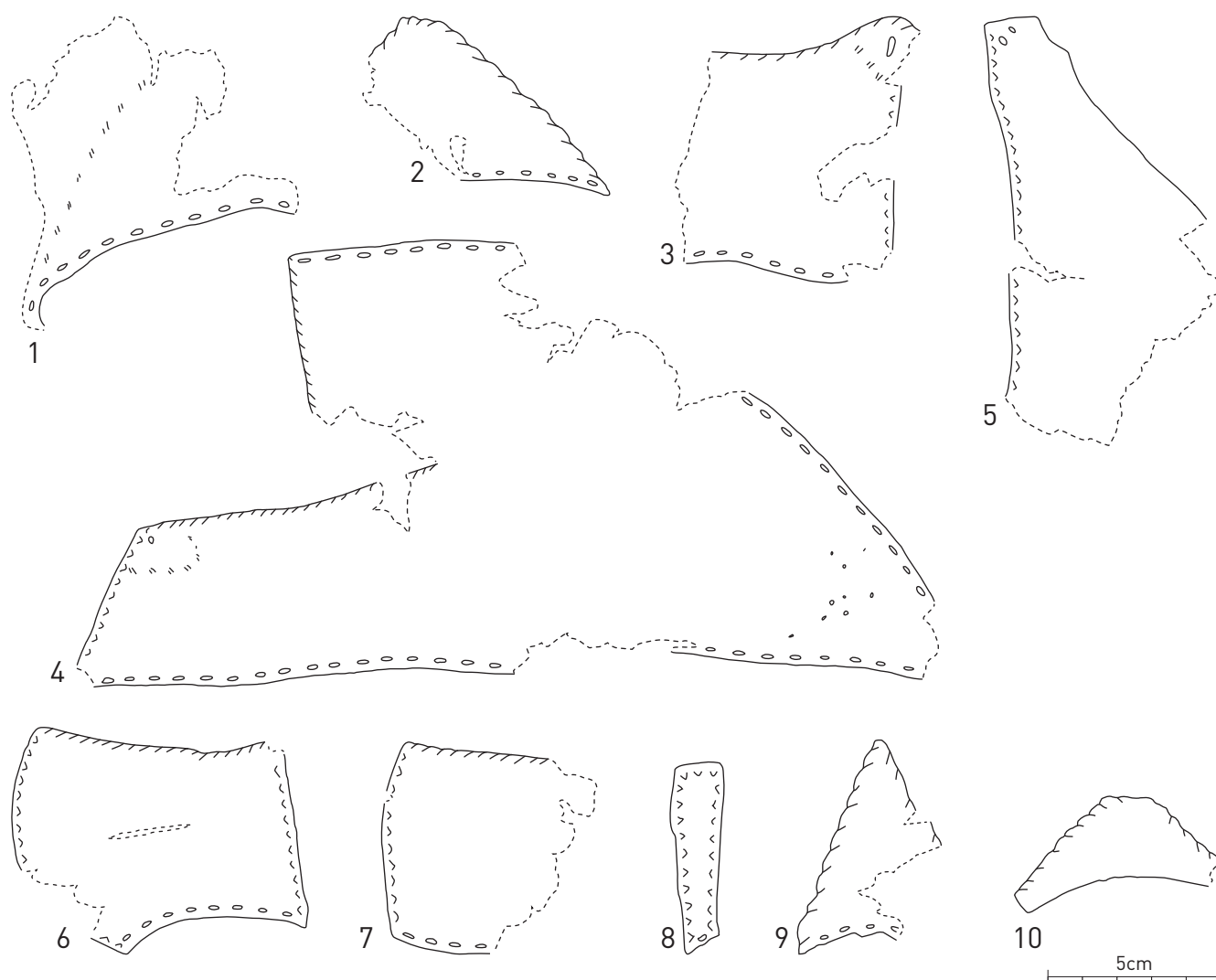


FIG. 212 Bovenleeronderdelen. Schaal 1:2.
Parts of uppers. Scale 1:2.

vetergat te zien met daarrond vlees-vleessteken, de sporen van een vetergatverstevinger. Een klein fragment is een zogenaamde inzetstuk (fig. 212: 8). Het werd wellicht gebruikt om de volledige vorm van de schoen te realiseren. Dit deed men om een betere pasvorm te verkrijgen, eventuele fouten in het uitsnijden van het bovenleer op te lossen of om een lap leer maximaal economisch te benutten.

6.5 Andere ledervondsten

6.5.1 Drievingerige handschoen

Een bijzondere vondst vormt een volledige drievingerige handschoen (fig. 213: 1-3; 214-215). Deze bestaat uit één groot stuk leer dat toegevouwen werd om het hand- en vingergedeelte te vormen (fig. 213: 3) en een afzonderlijk duimgedeelte (fig. 213: 1). Tussen duim en handgedeelte is een smal leerstrookje aangebracht

(fig. 213: 2). Alle delen zijn aan elkaar genaaid door middel van aansluitende naden met vlees-nerfsteken. De eigenlijke opening van de handschoen vertoont vlees-nerfsteken (overhandse steken). Door zijn vormgeving zaten wijs- en middelvinger enerzijds en pink en ringvinger anderzijds samen in één vingerruimte. Waarschijnlijk is de handschoen vervaardigd uit kalfsleer, maar de determinatie vraagt toch enige voorzichtigheid omwille van de bewaringstoestand. Een sterk beschadigd exemplaar uit de site Antwerpen-Kiliaan heeft een vergelijkbaar patroon⁸²⁹. Deze vondst, die eveneens uit de vulling van een drenkpoel komt, kon er gedateerd worden in de eerste helft van de 16de eeuw. In tegenstelling tot het Antwerpse exemplaar lijkt het bij de Aalsterse handschoen om een groter individu te gaan. De breedte van de vingers en de hand bedraagt respectievelijk 55 en 120 mm, daar waar voor de Antwerpse vondst de afmetingen 45 en 95 mm zijn. Ook in het vondstcomplex van Kempen komt een dergelijk handschoentype voor met een handbreedte van

⁸²⁹ Moens *et al.* 2015a, 254, 258, fig. 46.

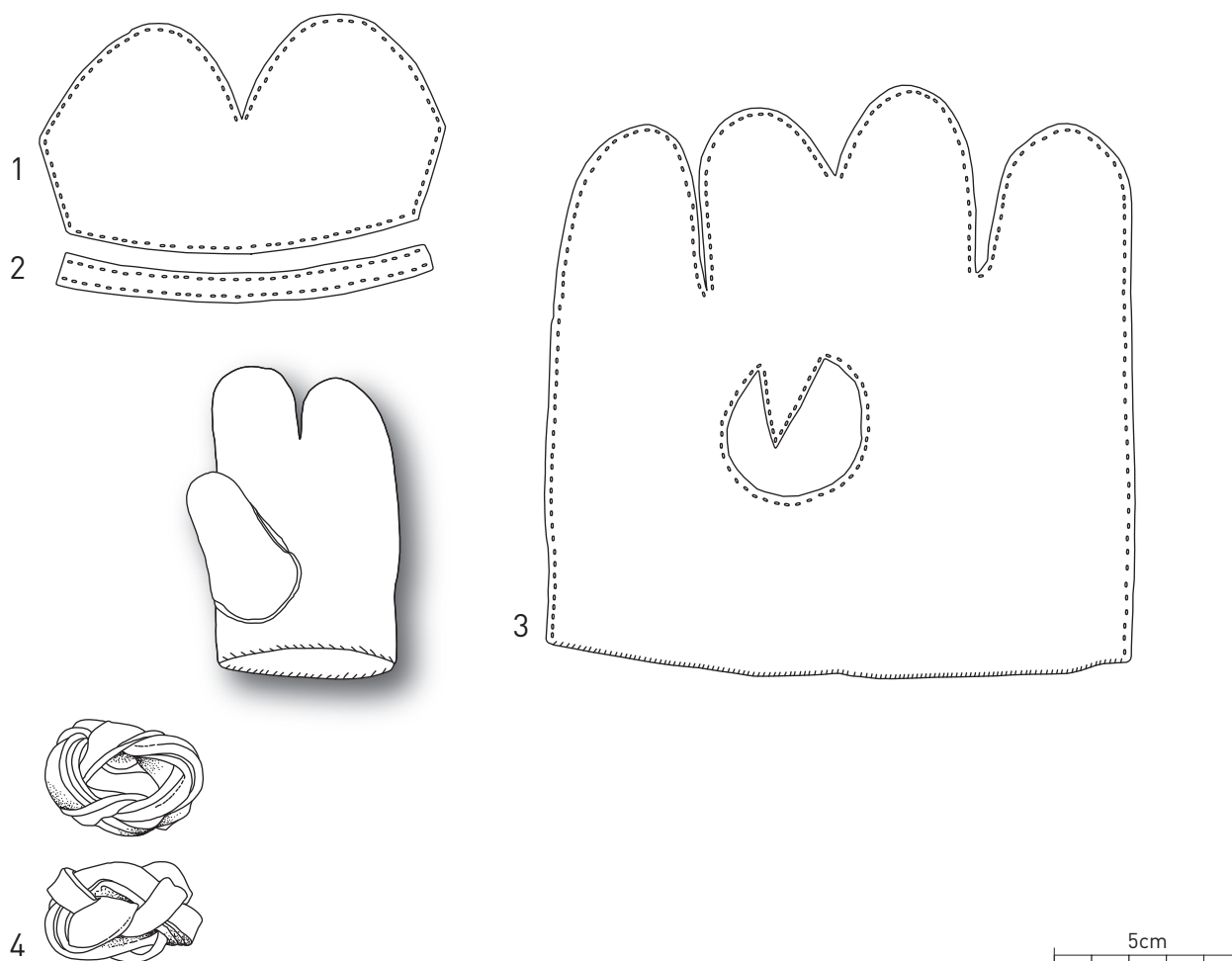


FIG. 213 Drievingerige handschoenen (1-3) en gevlochten ring (4). Schaal 1:2.
Three fingered mittens (1-3) and plaited ring (4). Scale 1:2.

ongeveer 100 mm⁸³⁰. Drievingerige handschoenen zijn ook gekend uit een aantal 14de- en 15de-eeuwse iconografische bronnen⁸³¹. Een sculptuur van dergelijke handschoenen is eveneens te zien op het laat 15de-eeuwse koorgestoelte van de kathedraal van Saint-Jean-de-Maurienne⁸³². Zowel de iconografische bronnen als het feit dat de exemplaren uit Antwerpen en Aalst gevonden zijn in een drenkpoel doen Willemsen besluiten dat het om een handschoentype gaat dat vooral door herders gedragen werd⁸³³.

6.5.2 Gevlochten ring

Een volledig bewaard leren object betreft een in elkaar gevlochten ringvormig voorwerp (fig. 213: 4). Het bestaat uit een 8 tot 10 mm breed lederstrookje dat aan één uiteinde een insnijding vertoont waardoor de rest van het bandje is gehaald en waarmee op gevlochten wijze een ring is gerealiseerd. Dit object vertoont

veel gelijkenis met de dasringen van de padvindders zoals die vandaag nog gekend zijn. Naar de oorspronkelijke functie van dit voorwerp is het echter gissen.

6.5.3 Riemfragmenten

In het hele ensemble komen slechts twee riemfragmenten voor (fig. 216: 6). Het gaat om in de langsrichting toegeplooid leer die door middel van een vlees-nerfsteek aan de open zijde toegemaakt zijn.

6.5.4 Kledijfragmenten

In het leerensemble bevindt zich een aantal dunne en soepele fragmenten die mogelijk afkomstig zouden kunnen zijn van kledij (fig. 216: 3-4). Bij twee fragmenten, die oorspronkelijk

⁸³⁰ Atzbach 2005, 119; Taf. 103: F3-2.

⁸³¹ Atzbach 2005, 121, Abb. 20b; Meister von St. Leonhard bei Tamsweg - Wunderheilung durch den Hl. Leonhard (midden 15de eeuw): <http://tarvos.imareal.oew.ac.at/server/>

images/7001410.JPG (april 2014); Bodleian Library - MS. Bodl. 264 - The Romance of Alexander (1338-1344) fol. 1 (recto): <http://image.ox.ac.uk/show?collection=bodleian&manuscript=msbodl264> (april 2014).

⁸³² Atzbach 2005, 121: Abb. 20b; Willemsen 2015, 77: fig. 81.

⁸³³ Willemsen 2015, 70-77.



FIG. 214 Drievingerige handschoen.
Three fingered mitten.

samen hoorden zitten langsheen de rand drie rijen van vlees-nerfsteken en is er een schuin op de rand georiënteerde aansluitende naad vast te stellen (fig. 216: 4). Een tweede groot, versneden fragment heeft twee tegenoverliggende zijden met vlees-nerfsteken en één puntig zijde met overhandse steken (fig. 216: 3). Het zou best kunnen zijn dat deze lap oorspronkelijk toegevoegen was.

6.6 Niet-identificeerbare fragmenten

Een hele reeks fragmenten kan niet geïdentificeerd worden, hun oorspronkelijke functie blijft onduidelijk. Vaak gaat het hierbij ook om sterk beschadigde of versneden stukken. Een druppelvormig fragment is duidelijk uit een ander stuk leer gesneden en vertoont nog enkele vlees-nerfsteken (fig. 216: 1). Bij enkele versneden fragmenten is bij één exemplaar een aantal vlees-nerfsteken te zien (fig. 216: 7) en bij het andere zijn de indrukken van oorspronkelijk aanwezige metalen revetjes vast te stellen (fig. 216: 5). Een groter min of meer trapeziumvormig fragment heeft aan alle zijden vlees-nerfsteken (overhandse steken) (fig. 216: 2). Het zou om een grotere vorm van versteviger kunnen gaan.

Vier fragmenten behoorden oorspronkelijk tot één grotere constructie (fig. 217). Twee delen zitten nog structureel aan elkaar vast. Het gaat om een ovaal stuk leer waarop een min of meer trapeziumvormig fragment is bevestigd door middel van smalle leerstrookjes die doorheen grote elsgaten trekken (fig. 217: 1). Zowel het ovaal als het trapeziumvormig stuk is voorzien van leerstrookjes die overhands rond de randen trekken. Twee versneden fragmenten vertonen eenzelfde randafwerking (fig. 217: 2-3).

FIG. 215 Drievingerige handschoen in situ.
Three fingered mitten in situ.





FIG. 216 Niet-identificeerbare leerfragmenten (1-2, 5, 7), riemfragment (6), snipper met spenen (8) en kledijfragmenten (?) (3-4).
Schaal 1:2.

Indeterminate pieces. (1-2, 5, 7), belt fragment (6), offcut with teats (8) and parts of clothing (?) (3-4). Scale 1:2.

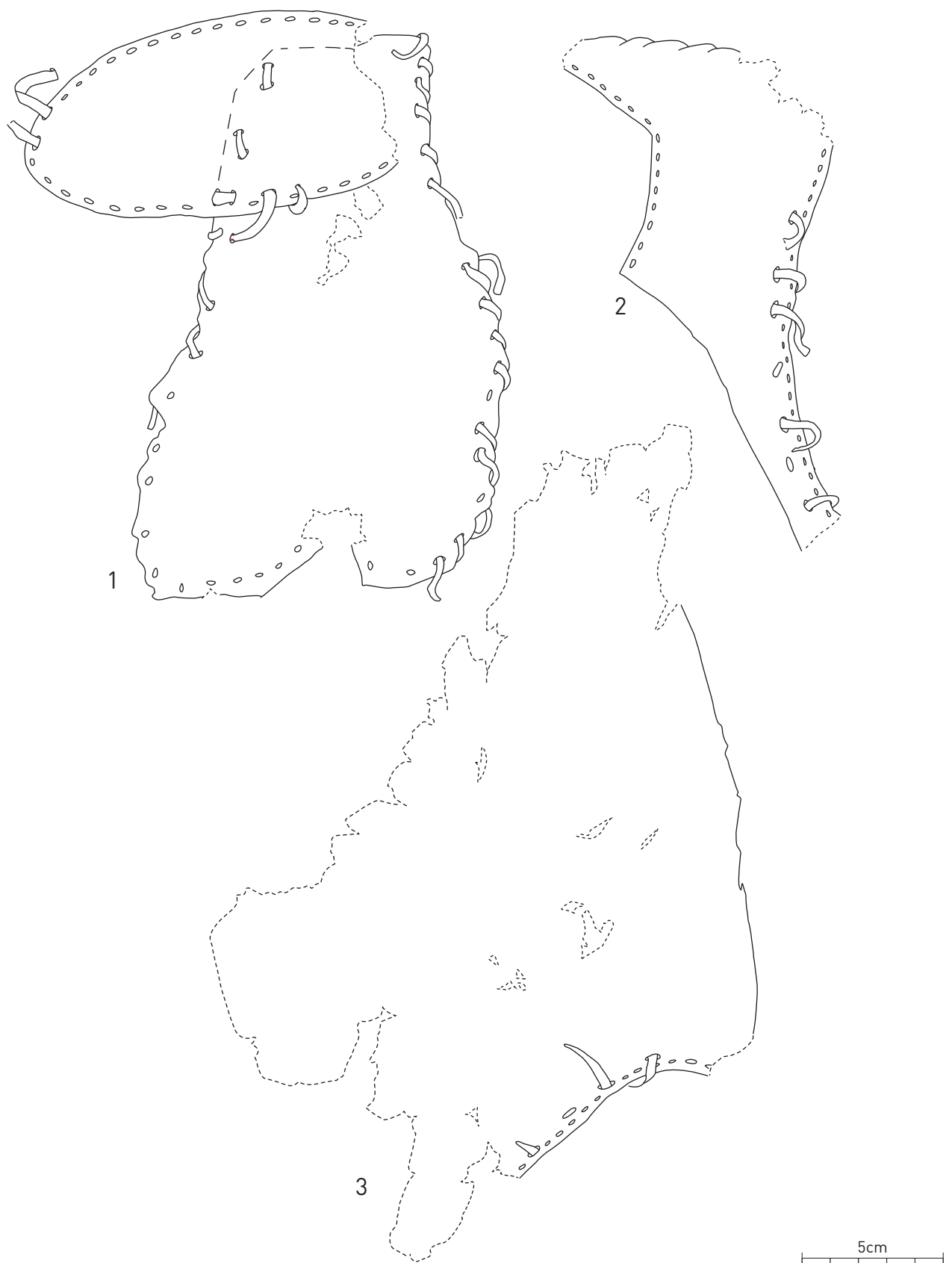


FIG. 217 Niet-identificeerbare leerfragmenten. Schaal 1:2.
Indeterminate pieces. Scale 1:2.

6.7 Snippers

Als naar de verhouding van de verschillende leercategorieën gekeken wordt, dan valt het hoog aandeel snippers op (fig. 196). Net geen dertig procent (29,1 %) van de leerresten zijn snippers. Het overgrootste deel hiervan bevindt zich in vullingsfase 7 van de drenkpoel (1475-1501/1502). Dat het hierbij ook gaat om het afval van nieuwe huiden die verwerkt zijn, bewijst een grotere snipper waarop nog duidelijk twee speentjes te herkennen zijn (fig. 216: 8). Globaal is bij 5,8 % van het totale aantal snippers een deel van de oorspronkelijke huidrand waar te nemen en 2,1 % vertoont sporen van steken.

Een aantal sites in Vlaanderen levert informatie en cijfergegevens op over de activiteiten van schoenmakers en schoenlappers/oud-schoenmakers. Bij het Ninoofse afval van deze laatste bedraagt het aandeel snippers 8 tot 10 %⁸³⁴. Te Leuven-Barbarahof, waar eenzelfde soort afval werd aangetroffen, vormen deze 8,5 % van de totale hoeveelheid leerresten⁸³⁵. Binnen de leerresten uit Antwerpen-Kiliaan is het aandeel snippers 6,3 %⁸³⁶. Te Aalst-Sint-Martensplein werd het afval aangetroffen van een schoenmaker. Daar bedroeg het aandeel snippers 85 % van het leerensemble⁸³⁷. Voor de vondsten uit de Gentse Korenmarkt, waar het gaat om gewoon consumptieafval is het aandeel snippers slechts 4 %⁸³⁸. Vergelijking van de cijfergegevens tonen waarschijnlijk dat het in de poel aangetroffen leerafval, eerder afkomstig zou kunnen zijn van een schoenmaker.

6.8 Bespreking en datering

Uit de studie van de historische bronnen over de drenkpoel blijkt dat deze in de periode 1501/1502 definitief opgegeven en gevuld was. Hierdoor is een *terminus ante quem* voor de in de poel aangetroffen leervondsten voorhanden. Bij de bespreking van de zooltypes is al gewezen op de opvallende gelijkenis met de zoolfragmenten uit de Antwerpse Kiliaansite (eerste helft 16de eeuw). Ook met het laatmiddeleeuwse vissersdorp Raversijde zijn er parallellen. Enkel het onderscheiden type 5 met stompe neus ontbreekt er. Qua datering zijn de Raversijdse leervondsten te plaatsen van het eerste kwart van de 15de eeuw tot ongeveer 1500⁸³⁹. Op basis van de vergelijking met deze zolen zou het Aalsterse type 5 misschien een vroege vorm kunnen zijn van een zooltype dat eerder na 1500 in gebruik komt. Ook bij schoenen uit Leiden, die te dateren zijn voor 1500, ontbreekt dit type 5 terwijl de overige types er wel voorkomen⁸⁴⁰. Eenzelfde vaststelling kan gemaakt worden voor de zolen uit de opgraving Fischmarkt te Konstanz die gedateerd wordt van de 13de tot het einde van de 15de tot het begin van de 16de eeuw⁸⁴¹. Ook Goubitz situeert de zolen met stompe neuzen in de eerste helft van de 16de eeuw⁸⁴².

De collectie omvat maar een kleine hoeveelheid enkelvoudige zolen in verhouding met het aantal meervoudige zolen. Ook de samengestelde zolen zijn met drie exemplaren slechts zeer beperkt aanwezig, en dit enkel in fasen 6 en 7 van de poelvulling. Het lijkt er op te wijzen dat deze vorm van zoolconstructie al minder gebruikelijk was. Een zelfde vaststelling was te maken op de Antwerpse Kiliaansite waar er geen fragmenten van samengestelde zolen meer aanwezig waren⁸⁴³. In het leerensemble uit Raversijde lijken er echter nog merklijk meer van dit soort zolen voor te komen⁸⁴⁴.

In Nederland is op basis van goed gedateerde contexten en typologische vergelijkingen vastgesteld dat de eerste meervoudige zolen in de 15de eeuw verschijnen. Toch zal dit zooltype pas in de loop van de 16de eeuw volledig doorbreken om rond 1550 algemeen in gebruik te zijn⁸⁴⁵. Ook de eerste schuchtere ontwikkeling van lage hielen zoals hier in Aalst vast te stellen is, wordt in de vroege 16de eeuw gesitueerd⁸⁴⁶.

In totaal zijn in dit ensemble op basis van het bovenleer vijf schoentypes te onderscheiden. Het gaat om de gespschoen, de instapschoen, de leder- en houttrip en de lage schoen met een enkele vetersluiting op de wreef. Wat schoentypes betreft bieden ook hier de ensembles uit Antwerpen en Raversijde de beste parallellen. In deze laatste site komen zowel de veterschoen met enkele vetersluiting op de wreef⁸⁴⁷ als de gespschoen⁸⁴⁸ voor. Ook de leer- en houttrip maken er deel uit van het ensemble⁸⁴⁹. In de Antwerpse Kiliaansite konden acht schoentypes onderscheiden worden, waarvan er twee wellicht afkomstig waren uit oudere vullingspakketten die achtergebleven zijn bij een van de heruitgravingen van de drenkpoel (knoopschoen en veterschoen). Het Antwerpse ensemble wordt gedomineerd door drie schoentypes, namelijk de veterschoen met een enkele vetersluiting op de wreef in een enkelhoge en een lage variant en de gespschoen met een wreefsluiting. Verder werden er ook een lage instapschoen en enkele fragmenten van leder- en houttrippen aangetroffen⁸⁵⁰.

Op basis van goed gedateerde contexten en typologische vergelijkingen is door Goubitz vastgesteld dat de lage veterschoen verschijnt vanaf 1300. Hierbij gaat het type met meervoudige zool tot in de 16de eeuw in gebruik blijven. Het lage type zou meer bepaald tot rond 1550 aanwezig blijven in Nederlandse vondstcomplexen⁸⁵¹. De gespschoen komt gedurende een nog langere periode voor, namelijk vanaf de 12de eeuw, waarbij het subtype met meervoudige zool gedragen werden tussen 1500 en 1700⁸⁵². Gecombineerd met de bevindingen uit de groep zolen, waarbij in hoofdzaak meervoudige zoolconstructies voorkomen, zal het bij het overgrote deel van de veterschoenen en de gespschoenen

⁸³⁴ Moens *et al.* 2011b, 107 tabel 2, 115-117.

⁸³⁵ De Groot *et al.* 2015, 78, fig. 28.

⁸³⁶ Moens *et al.* 2015a, 221-222 tabel 1, 259-260.

⁸³⁷ Moens 2015, 130-131.

⁸³⁸ Moens 2013, 53.

⁸³⁹ Schietecatte 2003, 152.

⁸⁴⁰ van Driel-Murray 1981, 50, 60.

⁸⁴¹ Schnack 1994, 9; 13, Tafel 1-3.

⁸⁴² Goubitz 1987, 163; Goubitz *et al.* 2001, 82 fig. 1, 275-278.

⁸⁴³ Moens *et al.* 2015a.

⁸⁴⁴ Schietecatte 2003, 143, 177-178. Jammer genoeg ontbreekt in deze studie cijfermateriaal om een gedegen vergelijking te kunnen maken.

⁸⁴⁵ Goubitz *et al.* 2001, 79.

⁸⁴⁶ Goubitz *et al.* 2001, 81.

⁸⁴⁷ Schietecatte 2003, 145-146: fig. 4-2, 185-186: fig. 29-30.

⁸⁴⁸ Schietecatte 2003, 145: fig. 4-3, 146, 187-188: fig. 31-32.

⁸⁴⁹ Schietecatte 2003, 147-148.

⁸⁵⁰ Moens *et al.* 2015a, 239-246.

⁸⁵¹ Goubitz *et al.* 2001, 195.

⁸⁵² Goubitz *et al.* 2001, 210.

gaan om exemplaren die voornamelijk in de tweede helft van de 15de eeuw te dateren zijn. De lage instapschoen met meervoudige zool zal op basis van de bevindingen van Goubitz voor Nederlandse vondsten eerder een schoentype zijn dat pas vanaf de 16de eeuw kan gedateerd worden⁸⁵³. Het exemplaar uit de drenkpoel bevond zich in vullingsfase 7 die gedateerd kan worden in de periode 1475-1501/1502. De fragmenten van leder- en houttrappen geven een beeld van de overschoenen die er gebruikt werden. Trippen komen voornamelijk voor in de 14de en 15de eeuw, maar er zijn ook nog voorbeelden uit de eerste helft van de 16de eeuw⁸⁵⁴. Algemeen kan besloten worden dat de veter- en gespschoenen, samen met de trippen en de instapschoen wijzen op een datering in de tweede helft van de 15de eeuw. De gegevens uit het ceramiekonderzoek en de elementen uit de historische bronnen bevestigen deze datering. Doordat het aantal bovenleerfragmenten dat aan een welbepaald schoentype kan toegeschreven worden beperkt is. Maakt dit het weinig zinvol om na te gaan of bepaalde types meer of minder voorkomen in de verschillende vullingsfasen van de poel.

Voornamelijk in vullingsfase 7 van de drenkpoel in Vak VIII (datering 1475-1501/1502) werd een grote hoeveelheid snippers aangetroffen (88 % van alle gevonden snippers). In de poel werd ook een els aangetroffen die wellicht in verband te brengen is met leerbewerkingsactiviteiten (Vak VIII-fase 3C) (zie eerder)⁸⁵⁵. De vullingsfase waarin ze zich bevond bevatte ceramisch materiaal uit zowel de tweede helft van de 14de eeuw als de tweede helft van de 15de eeuw, waardoor ze slechts breed tussen 1350 en 1500 kan gedateerd worden.

Wanneer naar het cijfermateriaal van het aandeel snippers gekeken wordt binnen het volledige leerensemble, dan is vast te stellen dat dit een stuk hoger ligt dan bij deze afkomstig uit sites die in verband te brengen zijn met de activiteiten van schoenlappers/oud-schoenmakers. De hoeveelheid versneden zolen is in vergelijking met het cijfermateriaal uit deze sites echter duidelijk kleiner dan in het ensemble van de Aalsterse Hopmarkt. Twaalf

procent van de zolen *stricto sensu* vertoont snijsporen, terwijl dit in Antwerpen-Kiliaan 24 %⁸⁵⁶, Ninove 26 %⁸⁵⁷ en Leuven 49 % bedroeg⁸⁵⁸. Op de Gentse Korenmarkt, waar de leerresten afkomstig zijn van gewoon consumptieafval, werden slechts 15 zoolfragmenten aangetroffen met snijsporen (of 5 % van de 286 zolen *stricto sensu*)⁸⁵⁹. De sites met het afval van schoenlappers/oud-schoenmakers bevatten meestal ook een reeks leervondsten die in verband kunnen gebracht worden met het selectieproces van niet herbruikbaar leer uit het aangekochte oud leer⁸⁶⁰. Deze groep van leervondsten uit de operatieketen van dit specifieke ambacht ontbreekt in dit leerensemble. Er kan echter niet uitgesloten worden dat dit afval, dat ontstaat als eerste stap van de keten ergens anders gedumpt is. Een voorzichtige analyse op basis van het momenteel voor handen zijnde cijfermateriaal voor enkele Vlaamse sites lijkt er op te wijzen dat de activiteiten van schoenmakers een grotere hoeveelheid snippers genereren en een kleiner aandeel versneden zolen in vergelijking met het afval uit de operatieketen van schoenlappers/oud-schoenmakers. Op basis van het cijfermateriaal moet de grote hoeveelheid snippers in de poelvulling van de Hopmarkt daarom eerder te linken zijn aan de activiteiten van een schoenmaker die er op een bepaald moment zijn afval gedumpt heeft.

In de *Liggher ofte Groote Register* van het karmelietenklooster wordt gesproken over de verwerving van de *Bergh mette waetere(n) ende ommegracht* uit 1503⁸⁶¹, gesitueerd aan de zuidwestzijde van de Veemarkt⁸⁶². In de tekst wordt gestipuleerd dat Willem Vander Straeten Pieters sone *zal moghen houden staende ende ghebruijken de vette cuppen staende op den voors. berch...* Deze *vette cuppen* verwijzen naar de aanwezigheid van een leerlooierij op die plaats. In de oudst bewaarde keure van het gilde der (nieuwe-) schoenmakers en de huidevetters van de stad uit 1421 is expliciet gestipuleerd dat de schoenmaker ook mocht huidevetten⁸⁶³. Het is dus mogelijk dat een deel van de snippers en de els te linken zijn aan de activiteiten van een leerlooier/schoenmaker op de plaats van de *bergh mette waetere(n)* in de late 15de eeuw.

853 Goubitz *et al.* 2001, 219-227.

854 Atzbach 2005, 237-243, Liste 2 & 3; De Groote *et al.* 2004, 356.

855 Inv. nr. 05/AA.HOP/1607.

856 Moens *et al.* 2015a, 235.

857 Moens *et al.* 2011b, 107-109, Tabel 1, fig. 10. Inv. nrs. 09-NIN-GM-56/72, 09-NIN-GM-57 en

09-NIN-GM-56+57+72: het gaat om kuilen die in verband te brengen zijn met de activiteiten van een schoenlapper/oud-schoenmaker die er op de markt werkzaam was.

858 De Groote *et al.* 2015, 81 fig. 31; 84-85.

859 Moens 2013, 63.

860 Voor de bespreking van de operatieketen van schoenlappers/oud-schoenmakers zie Moens *et al.* 2011b, 115-117.

861 SAA, *Liggher ofte Groote Register*, f 238-239.

862 Zie hoofdstuk B.3.4 'Den Berch metten wateren ende ommegracht'.

863 de Potter & Broeckaert 1875, 285-289.

C De vondsten

7 Overige voorwerpen

Jan Moens

7.1 Inleiding

Een aantal middeleeuwse structuren bevatte voorwerpen in andere materiaalsoorten zoals been, hout, ivoor, hershoorn, herbruikte ceramische bouwelementen en natuursteen. Al deze objecten worden in dit hoofdstuk per materiaalcategorie besproken en toegelicht. Enkel de hertschoorn uit de beerput van de kruisboogmaker (XIVB/A6) en uit de drenkpoel die gerelateerd zijn aan de productie van kruisbogen worden besproken in het specifieke hoofdstuk daarover in het tweede boekdeel *‘Daer nu de boochmakere up woendt. Geschiedenis en archeologie van Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498)’*.

7.2 Houten voorwerpen

7.2.1 Ton

Op één van de achtererven werd een tonwaterput aangesneden (fig. 218). De ton bestond uit 34 duigen in eik van lokale herkomst (*Quercus* sp.) en essenhouten hoepels (*Fraxinus excelsior*)⁸⁶⁴. Door middel van kuipersbiezen die om de uiteinden van de hoepelstukken werden gewonden, spande men de hoepels aan rond de ton. Door de druk in de bodem was de opening vervormd tot een ovaal (minimale/maximale diameter: 0,85 m/1,20 m). De duigen hadden een lengte van 1,30 m, waren tussen de 10 cm en 14,5 cm breed (gemeten op het breedste punt in het midden van de duig) en hadden een dikte van 1,4 cm⁸⁶⁵. Op één duig was een kuipersmerk aangebracht (fig. 219) en twee duigen vertonen een rond bomgat met een diameter van 40 mm.

Het dendrochronologische onderzoek kon de veldatum van de eikenbomen, waaruit de duigen zijn vervaardigd, bepalen tussen 1332 en 1353 AD⁸⁶⁶. Deze datering vormt enkel een *terminus post quem*. De ton zal immers pas gebruikt zijn als opbouwend

element van de waterput op het ogenblik dat ze afgedankt werd voor de opslag van vloeistoffen.

Hergebruik van bier- en wijntonnen bij de constructie van waterputten is een regelmatig vastgesteld gebruik in noordwest Europa⁸⁶⁷. De hier aangetroffen ton is qua afmetingen goed te vergelijken met de tonnen van een 14de-eeuwse tonwaterput die



FIG. 218 Zicht op de tonwaterput in situ.
View at the barrel well in situ.

⁸⁶⁴ Inv. nr. 04/AAHOP/1282.

⁸⁶⁵ Alle metingen zijn op de duigen in droge toestand uitgevoerd.

⁸⁶⁶ Haneca 2012.

⁸⁶⁷ Houbrechts & Pieters 1999, 250-252.

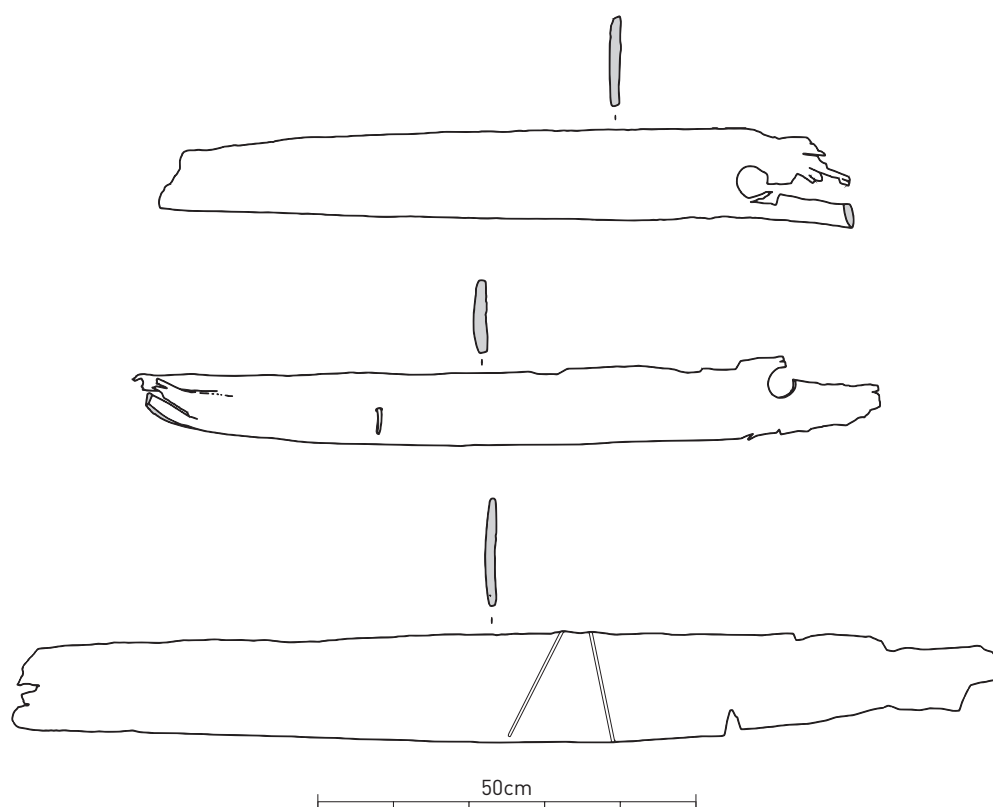


FIG. 219 Drie duigen van de als waterput gebruikte ton. Schaal 1:10.
Three staves from a barrel used as a well. Scale 1:10.

werd opgegraven aan het marktplein te Sint-Lievens-Houtem en zal oorspronkelijk waarschijnlijk gebruikt geweest zijn voor de opslag en transport van wijn⁸⁶⁸.

7.2.2 Karrenwiel

Als basis voor de tonwaterput II/B63 was gebruik gemaakt van een houten karrenwiel dat op de bodem van de aanlegtrechter werd gelegd en waarop men vervolgens de ton had geplaatst⁸⁶⁹. De velg van het wiel (buitendiameter 107 cm) bestond oorspronkelijk uit vijf segmenten die door middel van pen-gatverbindingen met elkaar verbonden zijn (fig. 220-221). Twee van deze velgdelen zijn volledig bewaard. De overige zijn slechts gedeeltelijk aanwezig. De velg vertoont aan beide zijden tussen de spaken halfmaanvormige uitsnijdingen van de binnenste velgrand. De 30 cm hoge naaf (diameter naafgat: 8 cm) heeft een gedrongen tonvormig lichaam (maximale diameter: 25 cm) dat aan één kant versmalt (minimale diameter: 17 cm). Van de oorspronkelijk aanwezige tien spaken zijn er slechts zeven bewaard. Ze hebben een ovale doorsnede en ter hoogte van de velg zijn ze vastgezet door middel van een houten spie die van buiten uit in het spaakuiteinde gedreven is. Aan de naafzijde zijn de spaken versmald en zitten ze vast in het naaflichaam. Vergelijkbare

wielen zijn onder meer aangetroffen in Raversijde (buitendiameter: 136 cm; 6 segmenten; 12 spaken; datering: eerste kwart tot eind 15de eeuw)⁸⁷⁰, Oostende (buitendiameter: 125 cm; 6 segmenten; 10 spaken; datering: 16de eeuw)⁸⁷¹ en in het Nederlandse Alkmaar (geen afmetingen; datering: 14de eeuw)⁸⁷².

7.2.3 Boterspaan

In één van de vullingspakketten van de drenkpoel werd een houten boterspaan of boterspeet aangetroffen (fig. 222; 223: 1)⁸⁷³. De schep heeft een rechthoekige, concave vormgeving met een reeks parallelle ribbels in de schepholte. De handgreep is vierkant in doorsnede. Met de spaan kon men krullen scheppen van een grote klomp boter, waarbij de ribbels in de schepholte maakten dat de boter makkelijker loskwam van de spaan en bovendien zorgden ze voor een decoratieve toets van de boterkrullen.

De boterspaan werd vervaardigd uit het hout van palmboompje (*Buxus sempervirens*) dat vrij hard is en een fijne nerfstructuur heeft⁸⁷⁴. Deze eigenschappen maken dat deze houtsoort ook zeer geschikt was voor onder meer de vervaardiging van kammen, mesheften en lepels⁸⁷⁵. In de site Mechelen-Arresthuis werd een vergelijkbare, weliswaar versierde, boterspaan aangetroffen uit

⁸⁶⁸ De Groote *et al.* 2001, 222-223.

⁸⁶⁹ Zie eerder, paragraaf B.3.3.4 Waterputten.

⁸⁷⁰ Pieters *et al.* 2013, 319-321; fig. 343.

⁸⁷¹ Pieters *et al.* 1995a, 189-190; 192, fig. 8-9.

⁸⁷² Hänninen *et al.* 1994, 134-135, fig. 5.

⁸⁷³ Inv. nr. 05/AAHOP/1552.

⁸⁷⁴ Zie verder, hoofdstuk C.11 Hout en houtskool.

⁸⁷⁵ Gale & Cutler 2000, 54.

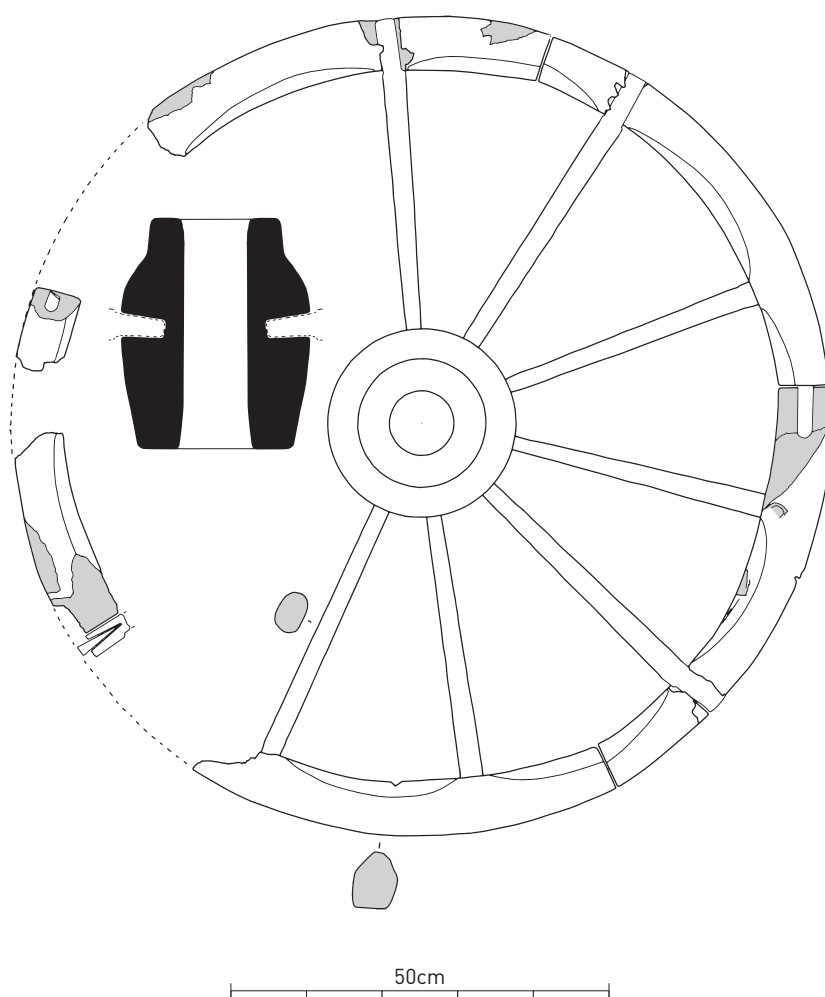


FIG. 220 Het karrenwiel waar-
op de tonwaterput geconstru-
eerd werd. Schaal 1:10.
*Cartwheel on which the barrel
well was constructed. Scale 1:10.*



FIG. 221 Het gemonteerde karrenwiel na restauratie.
The refitted cartwheel after restoration.



FIG. 222 Boterspaan uit buxushout.
Butter scoop in boxwood.

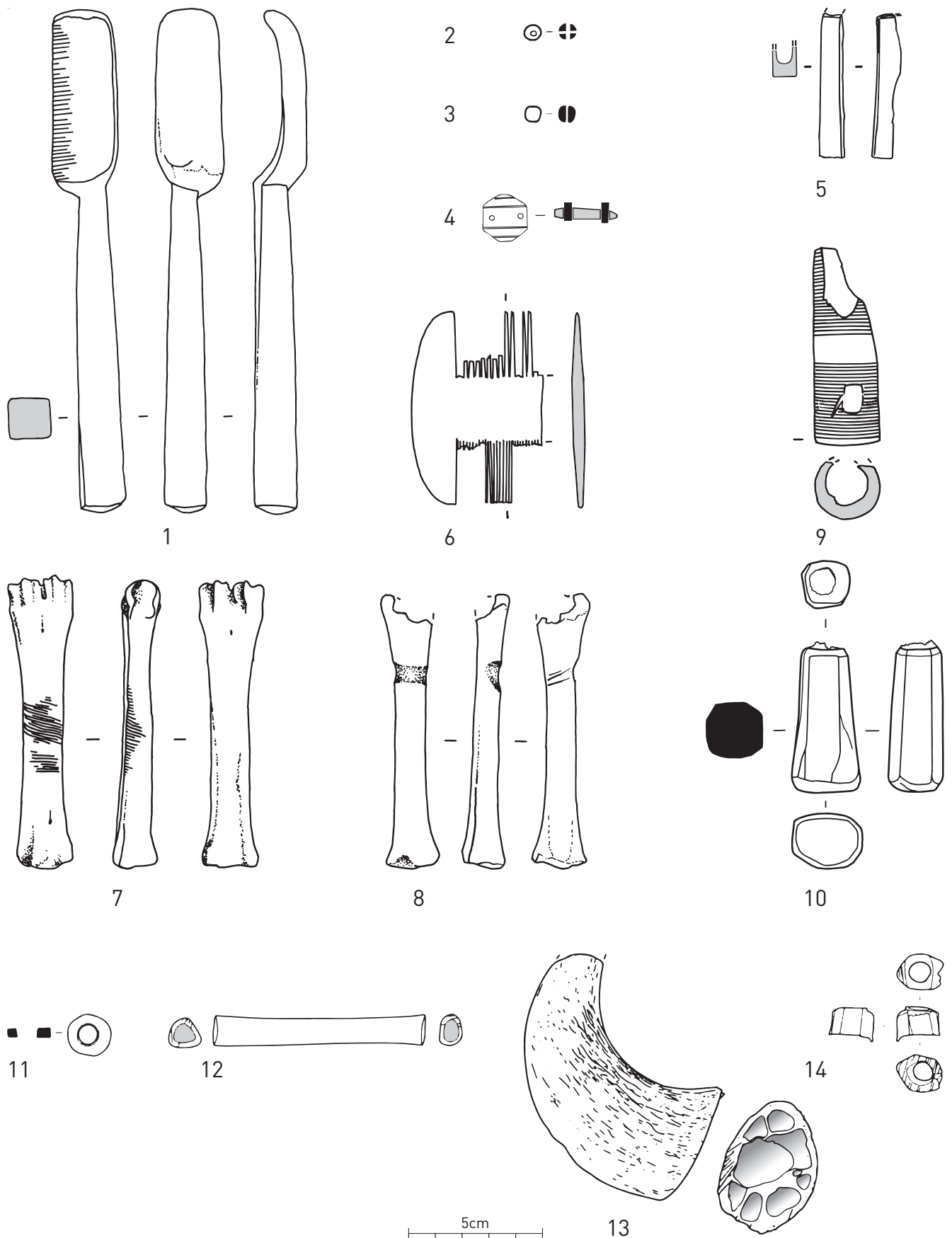


FIG. 223 Voorwerpen uit hout, bot en gewei: Boterspaan (1), kraaltjes (2-3), beslagplaatje (4), heftje (5), kam (6), bot met gebruikssporen (7-8), heft in bot (9), heft in gewei (10), bot met bewerkingssporen (11-14). Schaal 1:2.
Objects in wood, bone and antler: Butter scoop (1), beads (2-3), mount (4), small handle (5) comb (6), bone with traces of use (7-8), handle in bone (9), handle in antler (10), bone with working traces (11-14). Scale 1:2.

de eerste helft van de 16de eeuw die eveneens vervaardigd werd uit het hout van palmboompje⁸⁷⁶. Ook in het Nederlandse Dordrecht kwam in een 15de/16de-eeuws ophogingspakket een boterspaan aan het licht (houtsoort niet gedetermineerd)⁸⁷⁷. Het exemplaar van de Hopmarkt is afkomstig uit vullingsfase 7 van de drenkpoel in Vak VII. Op basis van de ceramiekvondsten en de historische gegevens kan deze gedateerd worden tussen 1450 en 1500.

7.2.4 Kraaltje

In één van de zeefstalen uit de gebruiksvulling van de bakstenen beerput van de kruisboogmaker (XIV B/A6) werd een klein houten kraaltje aangetroffen (fig. 223: 2)⁸⁷⁸. Het gaat om een bol- tot tonvormig exemplaar met twee haaks op elkaar georiënteerde doorboringen. Het is gemaakt uit hout van een struik van de familie van de vlinderbloemigen (Fabaceae)⁸⁷⁹. De gebruiksfase van de beerput waaruit deze kraal komt kan gedateerd worden tussen 1489 en 1498.

7.3 Voorwerpen uit dierlijk materiaal

7.3.1 Glissen

Een kuil op één van de erven en de vulling van de drenkpoel bevatten elk een benen schaats of glis (fig. 224: 1-2)⁸⁸⁰. Deze glissen zijn vervaardigd uit een kanonbeen (*metacarpaal*) van runderen. De glis uit de kuil op het woonerf is flink gebruikt geweest want het schaatsoppervlak is doorgedrongen tot in de medullaire holte (fig. 224: 1). Benen schaatsen werden doorgaans met strookjes leer of touw onder het schoeisel bevestigd maar nergens op het bot van dit exemplaar zijn er gaatjes of sporen van bevestiging vast te stellen. Het al dan niet voorkomen van bevestigingsgaatjes staat de determinatie als glis niet in de weg. Het gebeurde immers ook dat men gewoon op het bot ging staan, waarbij men zich met een lange stok voortduwde⁸⁸¹. Op basis van de ceramiek is de context waaruit de glis komt te dateren in de 15de eeuw. Door de aanwezigheid van een kleine hoeveelheid residueel 14de-eeuws materiaal kan een wat oudere datering echter niet uitgesloten worden.

De tweede schaats werd aangetroffen in de vulling van de drenkpoel in Vak VIII, meer bepaald in vullingsfase 3 (fig. 224: 2), die op basis van het aardewerk uit de tweede helft van de 14de eeuw dateert. Door de beschadiging van een uiteinde van de schaats is niet na te gaan of deze al dan niet voorzien was van bevestigingsgaatjes. In Gent werden op verschillende sites binnen de stad glissen gevonden die overwegend in de late middeleeuwen te dateren zijn⁸⁸².

7.3.2 Dobbelsteentjes

In de drenkpoel in Vak VIII werden in totaal drie benen dobbelsteentjes gevonden (fig. 224: 3-5)⁸⁸³. De ingeboorde ogen op de vlakken bestaan uit puntcirkeltjes en de ribben van de verschillende steentjes bedragen respectievelijk 5,5 mm, 6,5 mm en 7 mm. De ogen zijn niet aangebracht volgens de zogenaamde canonieke plaatsing, waarbij de twee tegenoverliggende zijden telkens zeven ogen tellen⁸⁸⁴. Bij alle drie de exemplaren staat 1 tegenover 2, 6 tegenover 5 en 3 tegenover 4, wat een typische middeleeuwse nummering blijkt te zijn⁸⁸⁵. Naar aanleiding van een omvangrijke hoeveelheid dobbelstenen die werden gevonden in één van de beerputten op de Grote Markt van Mechelen werd een typologie opgesteld op basis van de verschillende oogzettingen die er voorkwamen⁸⁸⁶. Eén van de dobbelsteentjes uit de poel stemt overeen met het type I in deze indeling (fig. 224: 4), de twee andere dobbelsteentjes hebben respectievelijke een oogzetting zoals de types B (fig. 224: 3) en N (fig. 224: 5). Twee dobbelsteentjes zijn afkomstig uit vullingsfase 2 van de drenkpoel en één komt uit de jongste vullingsfase (fase 7). Deze zijn respectievelijk te dateren in de periodes 1350/1400 en 1475/1500.

Een vierde dobbelsteentje is afkomstig uit een zeefstaal uit de gebruiksvulling van de bakstenen beerput van de kruisboogmaker (fig. 224: 6)⁸⁸⁷. De afmeting van de ribben van dit exemplaar bedragen 7/7,5 mm. De oogzetting stemt overeen met deze van het type L in de typologie van de dobbelstenen van de Mechelse Grote Markt⁸⁸⁸. De fase van gebruik van de beerput situeert zich tussen 1489 en 1498.

7.3.3 Kraaltje

In een van de lagen op de woonerven werd een benen kraaltje gevonden (fig. 223: 3)⁸⁸⁹. Het is een eerder tonvormig exemplaar (hoogte: 7,5 mm, breedte: 6,5 mm) met een doorboring in de lengteas. In dezelfde laag werd een dubbele mijt van Filips de Schone (1493-1506) aangetroffen die waarschijnlijk in 1490 geslagen werd⁸⁹⁰.

7.3.4 Beslagplaatje

Een achthoekig benen beslagplaatje komt eveneens uit een laag van één van de woonerven (fig. 223: 4)⁸⁹¹. Het is versierd met twee dubbele groeven die parallel verlopen met twee zijden van het plaatje. Doorheen het oppervlak zitten nog twee kleine penetjes in een koperlegering waarmee het beslagplaatje bevestigd zat. De laag waaruit dit plaatje afkomstig is kan op basis van de ceramiekvondsten gedateerd worden tussen 1450 en 1550.

⁸⁷⁶ Deforce 2011.

⁸⁷⁷ Paalman 2002, 40, 53, fig. 47.

⁸⁷⁸ Inv. nr. 05/AAHOP/1971.

⁸⁷⁹ Zie verder, hoofdstuk C.11 Hout en houtskool.

⁸⁸⁰ Inv. nrs. 04/AAHOP/449 en 05/

AAHOP/1794.

⁸⁸¹ Van de Walle 1982, 17-20.

⁸⁸² Van de Walle 1982, 19-20.

⁸⁸³ Inv. nrs. 05/AAHOP/1491, 1868 en 1870.

⁸⁸⁴ de Boer & Franssen 1994, 155.

⁸⁸⁵ Caulier 2003, 58.

⁸⁸⁶ Caulier 2003, 58-59.

⁸⁸⁷ Inv. nr. 05/AAHOP/1971.

⁸⁸⁸ Caulier 2003, 58-59.

⁸⁸⁹ Inv. nr. 04/AAHOP/996.

⁸⁹⁰ Zie eerder hoofdstuk C.5 Munten, rekenpenningen en loden penningen: inv. nr. 30.

⁸⁹¹ Inv. nr. 04/AAHOP/644.

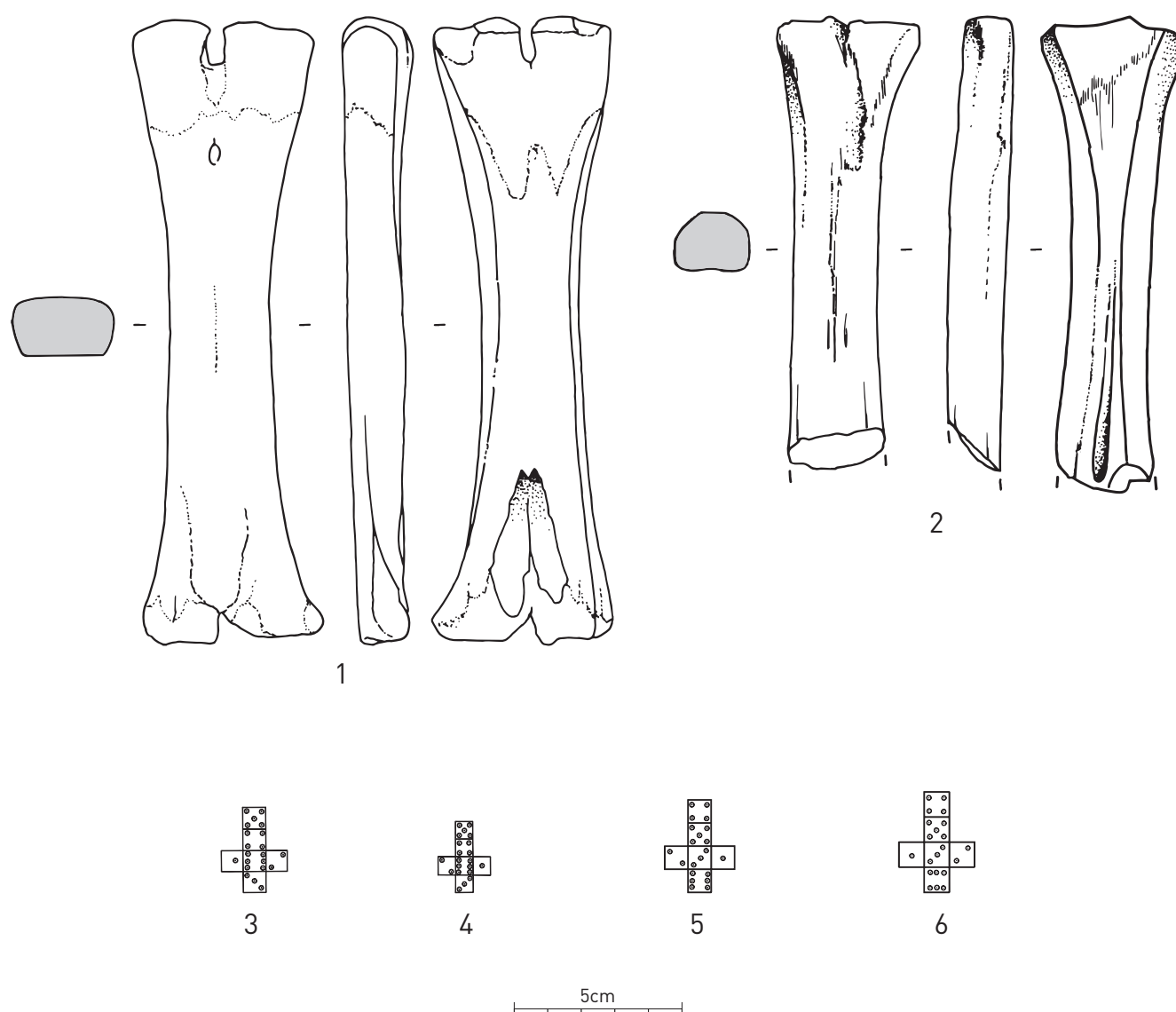


FIG. 224 Benen voorwerpen: glissen (1-2) en dobbelstenen (3-6). Schaal 1:2.
Objects in bone: skates (1-2) and dice (3-6). Scale 1:2.

7.3.5 Ivoren heftje

Uit de vulling van een kuil op één van de zuidelijke percelen op de Hopmarkt werd een klein beschadigd, 54 mm lang heftje in ivoor aangetroffen (fig. 223: 5)⁸⁹². Het is niet duidelijk van welk voorwerp dit oorspronkelijk afkomstig is. Er kan eventueel gedacht worden in de richting van een persoonlijk attribuut voor hygiënische of cosmetische doeleinden. De ceramiekvondsten uit deze context leveren een datering op tussen 1325 en 1400.

7.3.6 Kam

In één van de poelvallingen (Vak VII) zat een fragment van een ivoor kam (fig. 223: 6)⁸⁹³. Het gaat om een zogenaamd eenvoud-

dig dubbelzijdig exemplaar met convexe uiteinden⁸⁹⁴. De beide zijden vertonen 25 mm lange tanden van verschillende breedte: respectievelijk 5 tanden en 8 tanden per cm. Aan de basis van de brede tanden en op een deel van het uiteinde is een fijne ingekraste of ingesneden hulplijn te zien die diende bij het op diepte inzagen van de tanden in het kamlichaam. De vullingsfase van de drenkpoel waaruit deze kam afkomstig is (fase 5) kan gedateerd worden in de periode 1450/1500. Kammen in ivoor waren dure voorwerpen die eerder voorbehouden waren voor de ge-goede burgers⁸⁹⁵. Een vrijwel identieke ivoor kam werd aangetroffen in Londen-Baynard House en kon er gedateerd worden tussen 1350 en 1400⁸⁹⁶. Ook te Winchester werd een gelijkaardig exemplaar gevonden in een laat-14de-eeuwse context⁸⁹⁷.

⁸⁹² Inv. nr. 04/AAHOP/1584.

⁸⁹³ Inv. nr. 05/AAHOP/1454.

⁸⁹⁴ Galloway 1976.

⁸⁹⁵ Egan & Pritchard 1991, 367, 376.

⁸⁹⁶ Egan & Pritchard 1991, 373 fig. 249: 1754; 376.

⁸⁹⁷ Rees *et al.* 2008, 236-237 fig. 124, 1619.

7.3.7 Dierlijk bot met gebruikssporen

In Vak VII werd in één van de ophogingslagen een kanonbeen van een schaap (*metacarpaal*) gevonden dat duidelijke gebruikssporen vertoont (fig. 223: 7)⁸⁹⁸. In het midden van het bot, op de ventrale zijde, bevindt zich een reeks parallelle groefjes die haaks op de lengterichting staan. Deze groefjes hebben glimmende, gepolierde randen. Het zou kunnen dat deze tot stand zijn gekomen door het herhaaldelijk bewegen van een dun touwtje over het schachtgedeelte van het bot. De functie van dit schapenbot blijft echter onduidelijk.

Een ander kanonbeen van een schaap uit de vulling van de drenkpoel vertoont eveneens gebruikssporen (fig. 223: 8)⁸⁹⁹. De ventrale zijde heeft een sterk glad gepolierd oppervlak en vertoont een 7 tot 8 mm breed geultje ter hoogte van het distale uiteinde. Ook hier zou kunnen gedacht worden aan het herhaaldelijk bewegen van een touw of riempje over het bot waardoor dit gepolierd werd en waarbij de geul ontstond.

7.3.8 Benen heft

In één van de jongste vullingsfasen van de drenkpoel in Vak VIII (fase 6) werd een fragment van een benen heft aangetroffen (fig. 223: 9)⁹⁰⁰. Het gaat om een 74 mm hoog stuk, vervaardigd uit een lang bot met aan de basis een diameter van 24 mm. Het bovenste en onderste gedeelte vertonen kort bij elkaar verlopende parallelle groefjes. Centraal is een groefloze strook met ribbel zichtbaar. De groefjes en de centrale ribbel hebben wellicht niet alleen een decoratieve functie, maar zorgden mogelijk ook voor meer grip. Op basis van de ceramiekvondsten kan dit heft gedateerd worden in de periode 1475/1500.

7.3.9 Speelkoten

In de vulling van de drenkpoel werden vijf benen speelkoten aangetroffen (fig. 225)⁹⁰¹. Dit botmateriaal is afkomstig uit de poten van runderen, meer specifiek de eerste teenkootjes (*os phalanx* 1). De koten hebben een bolle voorkant, die men de 'stoof' noemde en een holle achterkant, de 'schijt' geheten⁹⁰². Bij drie van de speelkoten zijn er één of meerdere gaten aangebracht in het bot. Eén exemplaar vertoont een rond gat aan de ventrale zijde (fig. 225: 1)⁹⁰³. Bij een tweede speelkoot werd zowel in de stoof- als op de schijtkant een gat geboord (fig. 225: 2)⁹⁰⁴. De derde speelkoot heeft drie gaten (fig. 225: 3): één centraal in het proximale gewrichtsvlak, een tweede centraal op de ventrale zijde en een derde distaal op de dorsale zijde (fig. 225: 3)⁹⁰⁵. Eén speelkoot heeft een dorsale kant die sterk geglad is (fig. 225: 5). Op de ventrale zijde van de vijfde speelkoot zijn dwars op de lengterichting verscheidene parallelle lijntjes ingesneden (fig. 225: 4)⁹⁰⁶. Deze koot vertoont ook een algemeen blinkend, gepolierd oppervlak door het gebruik.

Er bestonden verschillende varianten van kootspelen. Bij een eerste spelvorm plaatste men een reeks koten rechtop die men met een verzwaarde werpkoot trachtte omver te gooien, min of meer zoals bij een kegelspel⁹⁰⁷. Het is deze spelvariant die ook afgebeeld staat op het schilderij 'Kinderspelen' (1560) van Pieter Brueghel de Oude (fig. 226: 1). Een andere variant bestond eruit dat men de speelkoot opwierp en gokte of die met de stoof- of met de schijtkant naar boven ging liggen. De aangetroffen koten waarin gaten zijn aangebracht, zijn waarschijnlijk werpkoten die gebruikt werden bij de eerste spelvariant. Het materiaal waarmee de gaten gevuld waren is echter niet meer aanwezig. Bij de koot met aangebrachte insnijdingen zou het kunnen gaan om een vorm van herkenningsteken of om een puntenaanduiding⁹⁰⁸. De koot met gepolierde zijde zou in verband gebracht kunnen worden met kootspelen op het ijs zoals die in Friesland gekend zijn⁹⁰⁹. Ook het gebruik als polijst- of wrijfwerktuig kan echter niet uitgesloten worden⁹¹⁰.

Verscheidene sites in de stad Gent leverden speelkoten op daterend tussen de 13de en de 18de eeuw⁹¹¹. In Amersfoort werden niet minder dan 165 speelkoten gevonden in de vulling van een 14de-eeuwse drenkplaats op de markt. Een groot deel hiervan was doorboord en enkele waren gevuld met lood, een ijzeren spijker, hout, klei of een combinatie van deze materialen om ze te verzwaren⁹¹². Twee koten waren er eveneens voorzien van merktekens. In Amsterdam werden op verscheidene sites speelkoten met merktekens gevonden die in datering variëren van de eerste helft van de 14de eeuw tot de 17de eeuw⁹¹³. Ook uit Schleswig zijn met metaal gevulde koten gekend⁹¹⁴.

7.3.10 Heft in hertshoorn

Naast kruisboogonderdelen, halffabricaten en gewelffragmenten bevatte de beerput van de kruisboogmaker ook het heft van een werktuig (fig. 223: 10)⁹¹⁵. Het is een 54 mm hoge, licht conische greep in hertshoorn, met acht facetten, waarvan de basis en de bovenrand afgeschuinde zijden hebben. In het heft zit nog een sterk gecorrodeerd stuk van het ijzeren gedeelte van het gereedschap.

7.3.11 Bewerkt bot met ongekende functie

Uit de poel kwamen vier bewerkte stukken bot waarvan de functie niet gekend is. In de jongere afzettingen van Vak VII werd een ringvormig gezaagd fragment van de schacht van een zoogdier gevonden (fig. 223: 14)⁹¹⁶, terwijl uit de oudere afzettingen een gezaagde hoornpit van een rund (fig. 223: 13)⁹¹⁷, een ringetje in been (fig. 223: 11)⁹¹⁸ en het gezaagde fragment van een vogelbot komen (fig. 223: 12)⁹¹⁹.

898 Inv. nr. 05/AAHOP/1063.

899 Inv. nr. 05/AAHOP/1592.

900 Inv. nr. 05/AAHOP/1600.

901 Inv. nrs. 05/AAHOP/1299, 1302, 1478, 1539 en 1615.

902 van den Heuvel 1994, 159-160.

903 Inv. nr. 05/AAHOP/1478.

904 Inv. nr. 05/AAHOP/1539.

905 Inv. nr. 05/AAHOP/1302.

906 Inv. nr. 05/AAHOP/1615.

907 van den Heuvel 1994, 159; Van de Walle 1982, 23.

908 van den Heuvel 1994, 159-160.

909 Roes 1963, 55-56.

910 Van de Walle 1982, 24.

911 Van de Walle 1982, 24.

912 van den Heuvel 1994, 159-160.

913 Baart *et al.* 1977, 452-455.

914 Ulbricht 1984, 63, Taf. 47, Taf. 85.

915 Inv. nr. 05/AAHOP/1981.

916 Inv. nr. 05/AAHOP/1551.

917 Inv. nr. 05/AAHOP/1228.

918 Inv. nr. 05/AAHOP/1334.

919 Inv. nr. 05/AAHOP/1334.

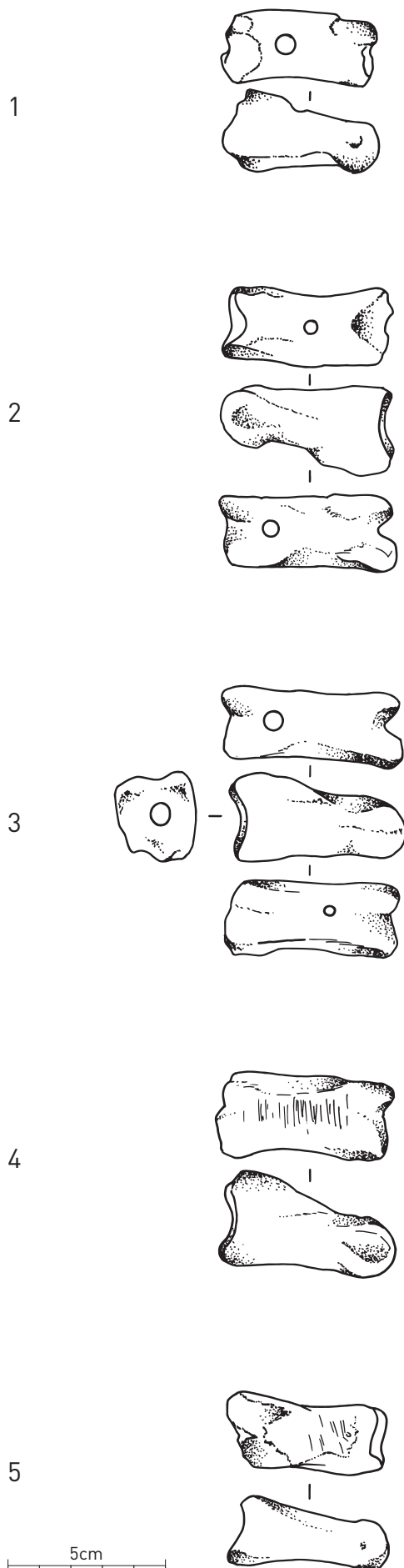


FIG. 225 In de drenkpoel teruggevonden speelkoten. Schaal 1:2.
Gaming bones found in the cattle pond. Scale 1:2.



FIG. 226 Detail uit de schilderij 'Kinderspelen' (1560) van Pieter Brueghel de Oude: kootwerpen (1) en balspel (2).
Detail from the painting *Children's Games* (1560) by Pieter Brueghel the Elder: bone throw (1) and ball game (2).

7.4 Voorwerpen in natuursteen⁹²⁰

7.4.1 Mortierfragmenten

Tot de voorwerpen in natuursteen behoren verschillende fragmenten van mortieren (fig. 227). Vier hiervan komen uit de vulling van de drenkpoel en een vijfde exemplaar is afkomstig uit een *in situ* verbrande laag op een van de woonerven. Eén fragment komt van een 8,5 cm hoge mortier in kalkhoudende zandsteen met een oorspronkelijke binnendiameter van bij benadering 15 cm en een wanddikte van 2 tot 2,8 cm (fig. 227: 1)⁹²¹. Ter hoogte van de geul bevindt zich een eenvoudig gestileerd hoofdje. Het gezichtje heeft een plompe neus en twee uitpuilende ogen. Hoofdjes ter hoogte van de geul komen regelmatig voor op

laatmiddeleeuwse mortieren. Zo zijn er voorbeelden uit Amersfoort (14de eeuw)⁹²², Cothen (geen datering) en Schalkwijk (14de eeuw)⁹²³. Uit onderzoek in Groot-Brittannië is gebleken dat mortieren er pas in de 13de eeuw geïntroduceerd zouden zijn⁹²⁴. Het mortierfragment met hoofdje is afkomstig uit vullingsfase 6 van de drenkpoel in Vak VIII en kan gedateerd worden tussen 1475/1500.

Een tweede fragment betreft de bovenrand van een mortier in een bleke glauconiethoudende kalkzandsteen (fig. 227: 5)⁹²⁵. De wanddikte bedraagt 2,2 cm en de rand heeft een afgeronde top. Dit fragment behoort tot vullingsfase 7 van de drenkpoel (Vak VIII) die kan gedateerd worden tussen 1475 en 1500. Een

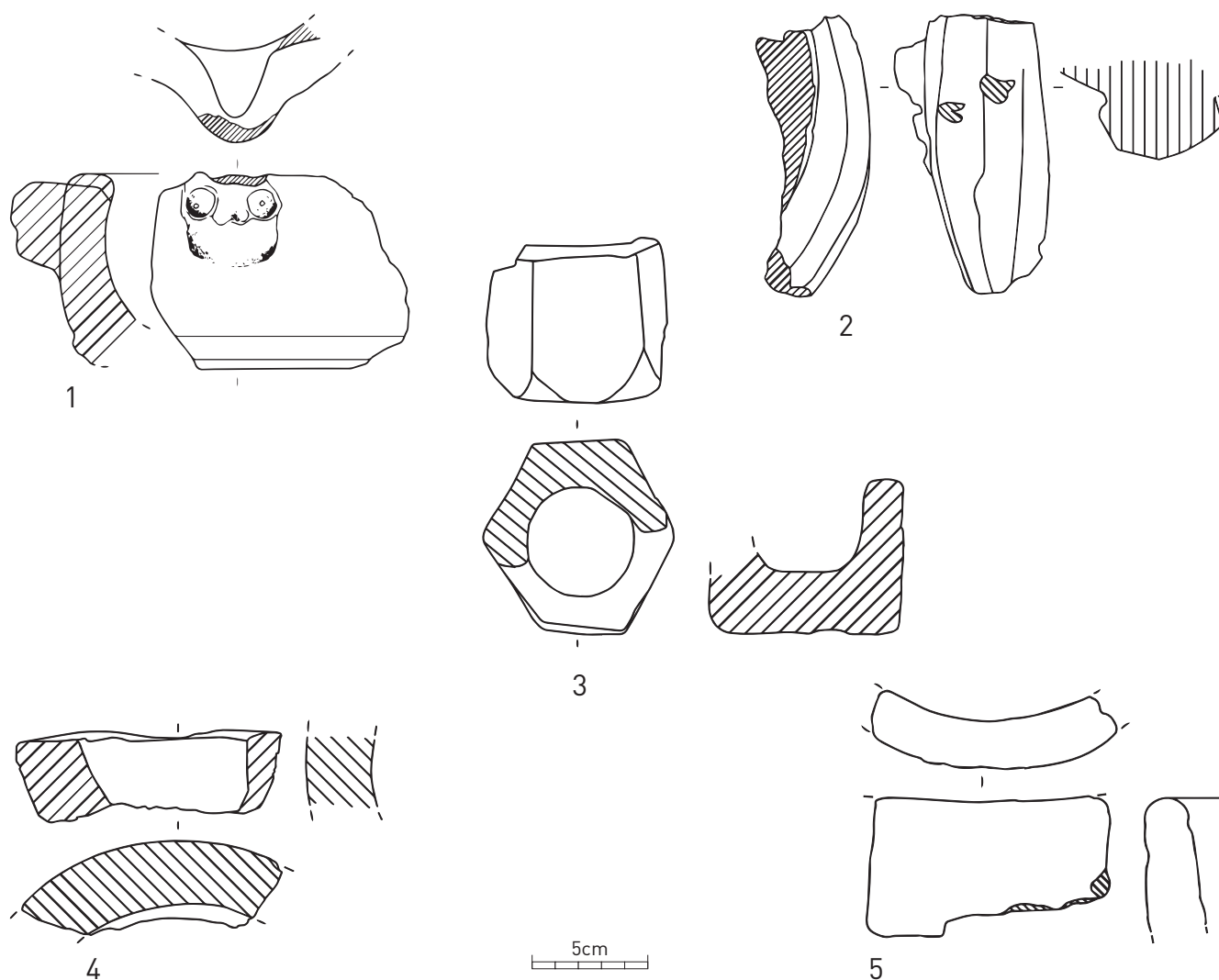


FIG. 227 Mortierfragmenten. Schaal 1:3.
Mortar fragments. Scale 1:3.

⁹²⁰ Determinatie van de steensoorten door Roland Dreesen (Vakgroep Archeologie, U.Gent).
⁹²¹ Inv. nr. 05/AAHOP/1620.

⁹²² de Jong 1994, 99-100.
⁹²³ Hoekstra 1979, 169.

⁹²⁴ Biddle & Smith 1990, 890-891; Ottaway & Rogers 2002, 2803.
⁹²⁵ Inv. nr. 05/AAHOP/1491.

stratigrafisch niet gesitueerde vondst uit de poel is een kleine mortier in een vacuolaire basaltlava uit het gebied van de Eifel of het Centraal Massief (fig. 227: 3)⁹²⁶. Het gaat om een 6,5 cm hoog exemplaar met een zeshoekige vormgeving (zijde: 4,5 cm). De rand heeft een afgeronde top en de binnenzijde vertoont een gepolijst wandoppervlak door het gebruik. Uit een van de oudste vullingspakketten van de poel in Vak VII (datering 1325/1375-1400) komt een kleiner wandfragment (dikte 2,8 cm) van een mortier, vervaardigd uit Doornikse kalksteen (fig. 227: 4)⁹²⁷. Een fragment betreft één van de hoekstijlen van een mortier in beige kalkzandsteen (fig. 227: 2). Deze bestaat uit vijf in de langsricting lopende vlakken. Op basis van de ceramiek kan de laag waaruit dit fragment komt slechts breed gedateerd worden tussen 1300 en 1500.

Over de herkomst van deze vijzels of mortieren is er geen duidelijkheid. Er kan wel gewezen worden op het feit dat er in de post-middeleeuwse periode in Aalst wellicht een steenhouwer was die ook mortieren vervaardigde. Tijdens archeologisch onderzoek op het Werfplein werd in de vulling van een kelder (datering 1575/1625) een half afgewerkte mortier gevonden, samen met een reeks stenen kanonballen en metalen werktuigen die mogelijk in verband staan met het steenhoudersambacht⁹²⁸.

7.4.2 Kraaltjes in git en barnsteen

In twee middeleeuwse structuren werd een kraaltje in natuursteen gevonden⁹²⁹. Een eerste, slechts half bewaard exemplaar (diameter 19 mm) uit de met hout beschoeide beerput IV/E106 is vervaardigd uit git (fig. 228: 1). Deze beerput is gelieerd met de kruisboogmaker en kan gedateerd worden tussen 1475 en 1500.

Een tweede kraaltje betreft een licht afgeplat bolvormig exemplaar (diameter 12,5 mm) dat gemaakt is uit barnsteen (fig. 228: 2). Dit kraaltje bevond zich in een pakket van de drenkpoel (Vak VIII – fase 3) uit de periode 1350/1400.

7.4.3 Wetstenen

In totaal werden acht fragmenten van wetstenen aangetroffen in verscheidene structuren of niveaus (fig. 228: 3-8)⁹³⁰. Voor alle exemplaren is gebruik gemaakt van grijze tot groengrijze fylliet. Deze stenen voorwerpen werden gebruikt voor het wetten van messen, sikkels, beitels en kleinere metalen voorwerpen zoals naalden en elzen. De meeste wetstenen hebben een licht concaaf tot eerder afgerond, glad oppervlak door het gebruik. Bij drie fragmenten vertonen één of meerdere zijden centraal een verdiept gootvormig slijpspoor (fig. 228: 3-5). De doorsnede van de wetstenen varieert van ovaal, tot rechthoekig en vierkant.

Twee fragmenten zijn afkomstig uit enerzijds de vullingsfase 1 van de drenkpoel in Vak VII (fig. 228: 5) en anderzijds vullingsfase 2 in Vak VIII (fig. 228: 4). Deze pakketten zijn respectieve-

lijk te dateren in de periode 1325/1375 en 1350/1400. Een dun slijpsteenfragment is afkomstig uit een van de jongste vullingen van de drenkpoel in Vak VII (fig. 228: 8) (1450 en 1500). Het exemplaar met vierkante doorsnede komt uit een kuil op één van de erven (fig. 228: 6) en kan op basis van de ceramiekvondsten gedateerd worden tussen 1325 en 1400. Verder werden er in nog twee andere kuilen op de woonerven slijpsteenfragmenten aangetroffen⁹³¹.

7.4.4 Maalsteenfragmenten

In totaal werden drie fragmenten van maalstenen gevonden in de middeleeuwse structuren⁹³². Een fragment is het centrale deel van een ongeveer 3 cm dikke maalsteen uit basaltlava, waarbij nog een deel van het licht conische steenspilgat aanwezig is (diameter 1,8/3 cm) (fig. 228: 10). Van de oorspronkelijke groeven, het scherpstel, is zo goed als niets meer te zien door het intensieve gebruik. De kuil waarin dit maalsteenfragment is aangetroffen kan op basis van de ceramiek slecht breed gedateerd worden tussen 1400 en 1525. Bij de twee overige maalsteenfragmenten, die eveneens vervaardigd zijn uit basaltlava, gaat het slechts over kleine stukken waarbij niets te zeggen valt over de oorspronkelijke afmetingen.

7.4.5 Speelschijven uit leiste

Naast de vele speelschijven uit daktegels (zie verder) werd ook een halve speelschijf gevonden die vervaardigd is uit leiste (oorspronkelijke diameter 60 mm) (fig. 228: 9)⁹³³. In Amersfoort werden in de vulling van een 14de-eeuwse drenkpoel ook exemplaren uit leiste aangetroffen naast schijven uit tegels en dakpannen⁹³⁴. Ook uit Münster zijn gelijkaardige exemplaren gekend⁹³⁵. Speelschijven werden gebruikt bij verschillende spelen en dit zowel door kinderen als volwassenen⁹³⁶. Het bordspel trictrac en het hinkelen zijn hiervan slechts twee voorbeelden.

7.5 Voorwerpen uit herbruikte bouwceramiek

7.5.1 Speelschijven

Een omvangrijke vondstengroep vormen de speelschijven die zijn vervaardigd uit afgedankte daktegels. In totaal zijn er 53 exemplaren aangetroffen die alle afkomstig zijn uit de vulling van de drenkpoel, uitgezonderd één uit de oude akkerlaag.

De vorm van deze schijven varieert van perfect rond tot eerder ovaalvormig. Sommige zijn af- of bijgeschuurd om een verzorgde afwerking te bekomen. Andere daarentegen zijn eerder grofweg vervaardigd uit de daktegel, met duidelijke afgebikte boorden. Enkele exemplaren zijn slechts voor de helft bijgeschuurd en op één speelschijf is nog de aanzet van het nokje van de daktegel te zien. Om inzicht te krijgen in de verschillende formaten zijn de speelschijven in diameterklassen van 5 mm ondergebracht

⁹²⁶ Inv. nr. 05/AAHOP/1769.

⁹²⁷ Inv. nr. 05/AAHOP/1299.

⁹²⁸ De Maeyer *et al.* 2014, 96-101, afb. 74.

⁹²⁹ Inv. nrs. 04/AAHOP/482 & 05/AAHOP/1538.

⁹³⁰ Inv. nrs. 04/AAHOP/963 en 05/AAHOP/731, 1029, 1138, 1151, 1247, 1615 en 1919. Enkel de meest

representatieve fragmenten werden opgenomen in fig. 228.

⁹³¹ Inv. nrs. 04/AAHOP/963 (datering 1350/1500) en 05/AAHOP/1029 (datering 1300/1350).

⁹³² Inv. nr. 05/AAHOP/349, 793 en 1300.

⁹³³ Inv. nr. 05/AAHOP/1247.

⁹³⁴ van den Heuvel 1994, 161.

⁹³⁵ Thier 2012, 292-295, Abb. 14.

⁹³⁶ Willemsen 1998, 30, 54.

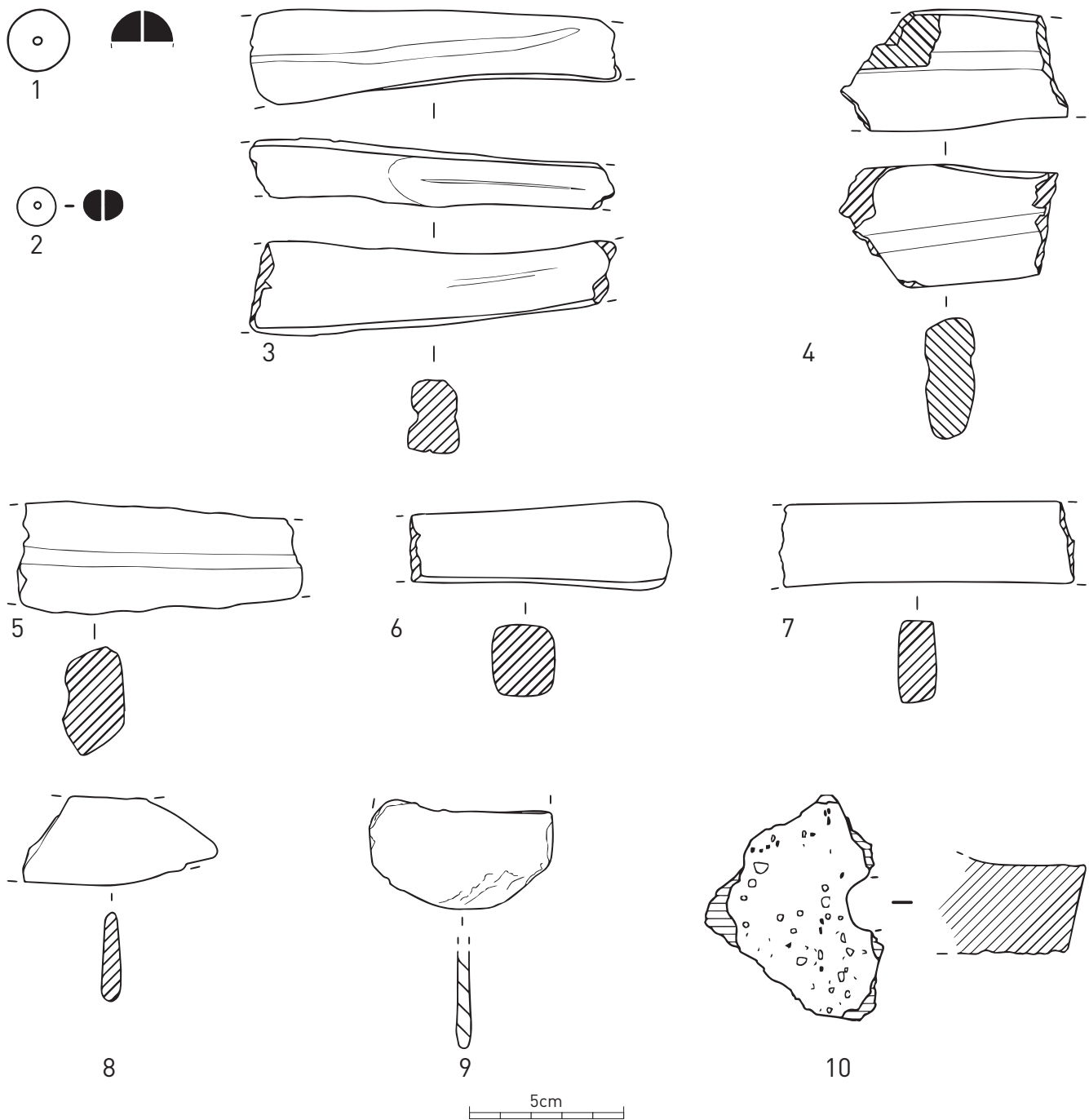


FIG. 228 Voorwerpen uit natuursteen: kraaltjes (1-2), slijpstenen (3-8), speelschijf (9) en maalsteenfragment (10). Schaal 1:2.
Stone objects: beads (1-2), whetstones (3-8), counter (9) and a fragment of a grindstone (10). Scale 1:2.

(fig. 229)⁹³⁷. De diameter van de kleinste schijven zit tussen 30 en 35 mm en de grootste exemplaren tussen 70 en 75 mm, met uitzondering van een heel groot exemplaar van 95 mm. Iets minder dan de helft (47 %) heeft een afmetingen die zich situeert tussen 50 en 59 mm. Opvallend is ook een belangrijke groep die tussen 40 en 45 mm zit. De zorgvuldig afgewerkte

speelschijven (12 exemplaren in totaal) komen alle voor in de diameterklassen van minder dan 65 mm.

Wat betreft de spreiding van de speelschijven over de verschillende vullingsfasen van de drenkpoel geeft het gedeelte van de poel dat aangesneden werd in Vak VII en VIII een ander beeld.

⁹³⁷ Voor ovale exemplaren werd het gemiddelde genomen van de maximale en minimale diameter van de speelschijf.

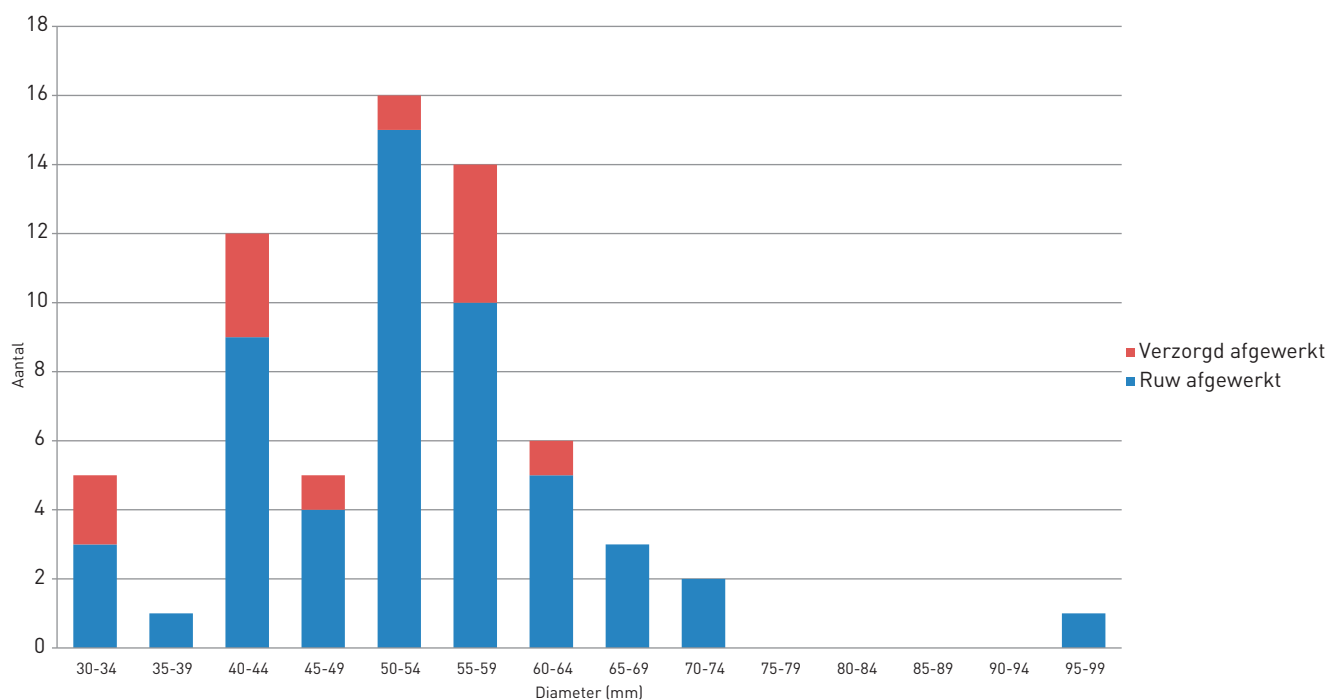


FIG. 229 Verdeling van de speelschijven per diametergroep: verzorgd afgewerkte exemplaren (rood) en ruw afgewerkte schijven (blauw).
Distribution of the counters made from roof tiles by diameter groups: carefully shaped (red) and roughly shaped counters (blue).

Bijna alle speelschijven uit Vak VII (16 van de 17 individuen)⁹³⁸, komen uit de vullingspakketten die te dateren zijn in de periode 1325/1425. Slechts één exemplaar komt uit een vullingsfase die in de tweede helft van de 15de eeuw kan gedateerd worden. Van de 25 speelschijven uit de drenkpoel in Vak VIII die uit niet gemengde contexten komen, kunnen er 10 gedateerd worden in de periode 1325/1450. De andere 15 exemplaren zijn afkomstig uit de vullingspakketten die te dateren zijn in de 15de eeuw.

Speelschijven uit daktegels en soms ook uit scherven⁹³⁹ of leisteen (zie boven) worden regelmatig aangetroffen in middeleeuwse contexten. Voor Vlaanderen zijn er onder andere voorbeelden uit Gent⁹⁴⁰, Ename⁹⁴¹ en Puurs⁹⁴². Ook in Brussel⁹⁴³, het Duitse Lübeck⁹⁴⁴ en het Britse Hull werden meerdere van dergelijke schijven gevonden⁹⁴⁵. Een opmerkelijke parallel vormen de vele speelschijven die gevonden werden in een 14de-eeuwse drenkplaats te Amersfoort⁹⁴⁶. Naast de uit daktegels vervaardigde schijven werden er ook mondharpen, speelkoten en dobbelstenen aangetroffen, een andere parallel met de vondsten van de Hopmarkt. Mogelijk zijn de speelschijven tijdens het spel op de toenmalige Veemarkt ongelukkigterwijs weggerold of

weggestuiterd en zijn ze zo in de drenkplaats terecht gekomen. In Amersfoort wordt verondersteld dat de speelschijven, samen met het afval in de drenkplaats het gevolg zijn van een opkuis van het marktplein na de (jaar)markt⁹⁴⁷.

Speelschijven uit ceramiek kunnen gebruikt zijn bij bordspelen, maar met dergelijke vrij grote formaten zullen ze wellicht eerder voor werpspelen gediend hebben. Op het schilderij 'Kermis met toneel en processie' van Pieter Brueghel de Jonge van rond 1630 zijn duidelijk twee groepen kinderen afgebeeld die met schijven aan het spelen zijn (fig. 230)⁹⁴⁸. Ze gooien respectievelijk naar een klein op het plein uitgegraven kuiltje en naar een op de grond afgelijnd rechthoekig veldje.

7.5.2 Bollen in baksteen

Naast de grote hoeveelheid speelschijven werd in de drenkpoel ook een bol gevonden die vervaardigd is uit een baksteen⁹⁴⁹. Het gaat om een zorgvuldig bijgeschuurde bol met een diameter van 45 mm, aangetroffen in de oudste vullingsfase in Vak VII, te dateren tussen 1325 en 1375. Ook deze bakstenen bol zal wellicht

⁹³⁸ Hierbij zijn de speelschijven uit gemengde contexten buiten beschouwing gelaten.

⁹³⁹ Bij het onderzoek van het overgebleven deel van de drenkpoel in 2011 werden twee speelschijven gevonden die vervaardigd waren uit sgraffito-borden: De Maeyer *et al.* 2014, 51: afb. 24. In Ename werd een speelschijf in grijs aardewerk aangetroffen (De Grootte 2008a, 288).

⁹⁴⁰ Laleman & Raveschot 1984, 25-26, fig. 6: 12.

⁹⁴¹ De Grootte 2008a, 287-288.

⁹⁴² De Grootte *et al.* 2010b, 125: fig. 31: 10.

⁹⁴³ Massart 2001, 288, fig. 235: 188-190.

⁹⁴⁴ Gläser 1995, 110-111.

⁹⁴⁵ Evans 2012, 46-47, fig. 7.

⁹⁴⁶ Snieder 1994, 57; van den Heuvel 1994, 159-161, fig. 6.

⁹⁴⁷ Snieder 1994, 49-57; van Egmond & Mostert 2001, 59-60.

⁹⁴⁸ Snieder 1994, 52-53; <http://www.fine-arts-museum.be/nl/de-collectie/pieter-ii-brueghel-of-atelier-van-kermis-met-toneel-en-processie?artist=bruegel-brueghel-pieter-i-i> (geraadpleegd 27/08/2015).

⁹⁴⁹ Inv. nr. 05/AAHOP/1143-010.



FIG. 230 Detail uit het schilderij 'Kermis met toneel en processie' (ca. 1630) van Pieter Bruegel de Jonge.
Detail from the painting 'The Carnival village with a theatre and a procession' by Pieter Bruegel the Younger (around 1630).

op ongelukkige wijze in de drenkpoel terecht zijn gekomen bij het spelen op de toenmalige Veemarkt. Een vergelijkbare vondst is gekend uit een 14de-eeuwse drenkplaats in Amersfoort⁹⁵⁰.

Ook in de vulling van de met hout beschoeide beerput IV/E106 op het erf van de kruisboogmaker bevonden zich twee gelijkaardige uit baksteen vervaardigde bollen. Het gaat om een kleine bol met een diameter van 36/44 mm⁹⁵¹, dus van een vergelijkbare grootte als het 14de-eeuwse exemplaar uit de poel, en een grote bol met een diameter van 60/67 mm⁹⁵². Ze zijn allebei vervaardigd uit dezelfde soort donkerrode, vrij poreuze baksteen. Daarnaast werd in de beerput ook een half-afgewerkt exemplaar aangetroffen dat op basis van de afmetingen van 52/66 mm ook een grote bolvorm had moeten worden⁹⁵³. Door het poreuze karakter van de baksteen was een deel van de kern echter afgebrokkeld. Deze bakstenen bollen dateren uit het laatste kwart van de 15de eeuw, maar zijn duidelijk verwant aan het 14de-eeuwse exemplaar uit de poel. De grondstof en de maakwijze zijn gelijk, evenals de afmetingen bij de kleine exemplaren.

Op de ets 'Kermis van Hoboken' (1559) van Frans Hogenberg naar een werk van Pieter Bruegel is een groep kinderen afgebeeld die met kogels of bollen werpen naar een mes, dat met een punt in de grond steekt, binnen een cirkelvormig veld (fig. 231)⁹⁵⁴. Ook op het schilderij 'Kinderspelen' (1560) van Pieter Bruegel de Oude zijn kinderen aan het spelen met bollen (fig. 226: 2)⁹⁵⁵. Bij één spel gooien ze bollen naar een reeks kuiltjes die in de grond gegraven zijn en bij een ander trachten ze gooiend verscheidene



FIG. 231 Detail uit de ets 'Kermis van Hoboken' (1559) van Frans Hogenberg.
Detail from the etching 'Kermis van Hoboken' (1559) by Frans Hogenberg.

piramides die opgebouwd zijn uit vier bollen te raken. Verder werden stenen bollen onder meer nog gebruikt bij het kegel- en kolfbalspel.

7.6 Een hoofdje in witbakkende klei

In de beerkuil op het achtererf van de kruisboogmaker (I/B40, 1475/1500) werd een fragment van een beeldje in witbakkende klei aangetroffen (fig. 232: 1)⁹⁵⁶. Het gaat om een zeer verzorgd en uiterst gedetailleerd uitgevoerd hoofdje van een vrouwenfiguur, vervaardigd in een mal. Ondanks het fragmentair karakter van dit beeldje is vast te stellen dat het hoofdje gesluiert is en voorzien van een kindoek. De sprekende gelaatsdetails zoals wenkbrauwen, mond, neus, ogen en kin getuigen dat het hier een zeer onderlegd vakman betreft die dit vervaardigd heeft. De studie van een laat-15-eeuws atelier van een beeldjesbakker in Keulen laat zien dat zowel religieuze als profane voorstellingen vervaardigd werden⁹⁵⁷. Op basis van dit hoofdje is het niet uit te maken of het een religieuze of een profane afbeelding betreft. Heiligenbeeldjes plaatste men op kleine huisaltaartjes of ze dienden als votiefgave⁹⁵⁸. Voor de profane voorstellingen is het gebruik echter minder duidelijk. Er wordt gesuggereerd dat het om speelgoed zou kunnen gaan, maar ook de aanwending van deze beeldjes om louter decoratieve reden in een interieur behoort tot de mogelijkheden. Vrouwelijke religieuzen en heiligen worden vaak met een gelijkaardige hoofdbedekking afgebeeld. Dit is onder meer het geval voor de heilige Anna⁹⁵⁹. De afbeelding met sluier en kindoek zou kunnen wijzen op het feit dat het hier gaat om de afbeelding van een weduwe⁹⁶⁰.

⁹⁵⁰ van den Heuvel 1994, 161.

⁹⁵¹ 04/AAHOP/480.

⁹⁵² 04/AAHOP/484.

⁹⁵³ 04/AAHOP/480.

⁹⁵⁴ Gläser 1995, 41-46; <https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/RP-P-OB-7369> (geraadpleegd 27/08/2015).

⁹⁵⁵ <http://www.wga.hu/support/viewer/z.html> (geraadpleegd 27/08/2015).

⁹⁵⁶ Inv. nr. 05/AAHOP/4.

⁹⁵⁷ Neu-Kock 1993.

⁹⁵⁸ Neu-Kock 1993, 22-26; Neu-Kock 1988, 185.

⁹⁵⁹ Neu-Kock 1993, 35-38.

⁹⁶⁰ Gilchrist 2012, 96.



7.7 Een kraal in glaspasta

Naast een reeks metaalvondsten en het vrouwenhoofdje in witbakkende klei, werd in dezelfde beerkuil I/B40 ook een kraal gevonden (fig. 232: 2)⁹⁶¹. Het gaat om een min of meer bolvormig exemplaar (diameter 12,5/13 mm) in een opake, grijswitte glaspasta.

FIG. 232 Vrouwenhoofdje in witbakkend aardewerk (1) (schaal 2:1) en kraal in glaspasta (2) (schaal 1:1).

Female ceramic head in a white fabric (1) (scale 2:1) and a glass paste bead (2) (scale 1:1).

C De vondsten

8 Dierlijke resten

An Lentacker, Anton Eryvynck en Wim Van Neer

8.1 Inleiding

Tijdens de opgravingen zijn dierlijke resten zowel met de hand als via zeefstalen verzameld. Deze laatste zijn gespoeld over zeven met een maaswijdte van 0,5 mm maar voor onderzoek opgedeeld in de fracties groter dan 5 mm, kleiner dan 5 mm maar groter dan 2,5 mm, en kleiner dan 2,5 mm maar groter dan 1 mm. Van de grove fractie (vondsten groter dan 5 mm) is het volledige volume van het residu doorzocht, van de fractie kleiner dan 5 mm maar groter dan 2,5 mm de helft van het residu, en van de fijnste fractie slechts een volume van één liter residu. Er is geen poging ondernomen om een reconstructie te maken van de vondstaantallen die zouden bereikt zijn indien de volumes van de fijnere fracties ook volledig zouden uitgesorteerd zijn, een werkwijze die vroeger al eens is toegepast⁹⁶².

Figuur 233 toont de locaties van de sporen waaruit de vondsten afkomstig zijn. Ze worden in wat volgt gegroepeerd in drie categorieën: krengbegravingen, beerstructuren op het erf van het huis van de kruisboogmaker, en dierlijke resten uit de drenkpoel. Bij de bespreking zijn een aantal afgewerkte producten, half-fabrikaten en afvalstukken, uit hertshoorn of been, weggelaten. Zij komen elders apart aan bod⁹⁶³. Alle hier besproken dierlijke vondsten behoren tot de laatmiddeleeuwse occupatie; dierlijk materiaal uit de 13de-eeuwse bewoning of de oudere, prestedelijke fase was nauwelijks bewaard en de kleine vondstcollecties lieten geen zinnige interpretaties toe.

Alle dierenresten behalve deze van vis zijn bestudeerd aan het agentschap Onroerend Erfgoed. Leeftijdsschattingen op de zoogdierresten gebeurden op basis van de samenstelling van het gebit, volgens Silver⁹⁶⁴, de tandslijtage, volgens Grant⁹⁶⁵, of op basis van de vergroeiing van de gewrichtsvlakken met de schachten van de lange beenderen, volgens Habermehl⁹⁶⁶. Schattingen

van de schofthoogtes maakten gebruik van de criteria samengevat door von den Driesch en Boessneck⁹⁶⁷, behalve bij de hondenresten waar een vergelijking is gemaakt met volledige skeletten uit de referentiecollectie. Het onderscheid tussen schaap (*Ovis ammon* f. aries) en geit (*Capra aegagrus* f. hircus) is uitgevoerd op basis van de kenmerken beschreven door Boessneck *et al.*⁹⁶⁸. Waar een soortbepaling mogelijk was, ging het steeds om schaap (op één uitzondering na, zie de tabellen verder in dit stuk). Metingen op de zoogdierbeenderen volgen de voorschriften opgesteld door von den Driesch⁹⁶⁹.

Visresten zijn bestudeerd op het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, aan de hand van de referentiecollectie aldaar. Een deel van de determinaties van vogelbeenderen is eveneens aan de hand van het referentiemateriaal van het instituut gecontroleerd.

8.2 Krengbegravingen

Op de erven of op andere open plaatsen te midden de laatmiddeleeuwse bewoning zijn zeven begravingen van dierlijke kadavers aangetroffen⁹⁷⁰. Ze bevonden zich op de ruimte achter de huizen ten zuiden van de Veemarkt, soms achteraan op het perceel, soms dichtbij de achtergevels, en in één geval zelfs op een plek die nog voor het eind van de middeleeuwen overbouwd is (fig. 233). In wat volgt worden deze krengbegravingen apart beschreven, waarna hun aanwezigheid van enige commentaar wordt voorzien. De dateringen zijn inschattingen op basis van de stratigrafie.

In spoor II/H26, met een datering van 1325 tot 1375, bevond zich het volledig skelet van een hond (*Canis lupus* f. familiaris) (fig. 234). Het dier was ooit als volledig kadaver begraven want

⁹⁶² De Groote *et al.* 2004a.

⁹⁶³ Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁶⁴ Silver 1963.

⁹⁶⁵ Grant 1982.

⁹⁶⁶ Habermehl 1975.

⁹⁶⁷ von den Driesch & Boessneck 1974.

⁹⁶⁸ Boessneck *et al.* 1964.

⁹⁶⁹ von den Driesch 1976.

⁹⁷⁰ Voor de spoorbeschrijvingen zie eerder, B.3.3 Erven en achtererven.



FIG. 233 Lokalisatie van de sporen waaruit dierlijke resten zijn bestudeerd (krengbegraafingen, afvalstructuren, drenkpoel). *Location of the features from which animal remains have been studied (animal burials, refuse deposits, fill of the cattle pond).*

er zijn geen sporen van bewerking, zoals bv. snijsporen, op de beenderen aangetroffen en ongeveer alle skeletelementen zijn aanwezig. Wel zijn niet alle botjes uit de vingers of de tenen bij het opgraven gerecupereerd maar dat is wellicht een gevolg van het handmatig inzamelen van de botten. Alles samen wijst dit er op dat het kadaver niet gevild, niet opgedeeld of niet op een of andere wijze behandeld is. De aanwezigheid van een *baculum* of penisbeen toont aan dat het om een reu ging. De vergroeiing van de gewrichtsvlakken van de lange beenderen wijst op een sterfteleeftijd ouder dan 1,5 jaar, een inschatting die bevestigd wordt door de samenstelling van het gebit. De tanden zijn

echter niet sterk aangesleten; het dier is dus op vrij jonge leeftijd overleden. De vorm van de lange beenderen onthult iets over het voorkomen van deze hond. De *radius* (spaaakbeen) en de *ulna* (ellepijp) hebben een gebogen vorm, wat het dier als 'krompotig' laat omschrijven. Deze conditie toont zich ook op de achterpoten maar deze blijken bovendien onderling beduidend van vorm te verschillen (althoewel ze met zekerheid uit hetzelfde skelet komen). De rechterachterpoot is dikker en krommer dan de andere. De schofthoogte van het dier moet rond 35 cm gelegen hebben.



FIG. 234 Skelet van een hond uit spoor II/H26.
Dog skeleton from feature II/H26.

Een andere hond komt uit spoor III/F42, met een algemene datering in de 14de-15de eeuw⁹⁷¹. Het gaat opnieuw om een reu, geïllustreerd door de vondst van een *baculum*, en ook deze hond is van het krompotige type. De lange beenderen wijzen op een sterfteleeftijd ouder dan 1,5 jaar, waarbij de slijtage van de snijtanden preciseerd dat het dier beduidend ouder werd dan die leeftijd. De schofthoogte moet geschat worden op zo'n 50 cm, duidelijk groter dan het eerder beschreven hondenskelet. Opvallend is het voorkomen van exostose (botwoekering) op de *radius*, de *ulna* en de *pelvis* (het bekken), op de plaatsen waar pezen zijn aangehecht. Dit suggereert dat dit dier bij leven zware arbeid heeft geleverd, wellicht bij het trekken van lasten. Opmerkelijk is verder dat van het skelet de eerste nekwervels (*atlas* en *axis*) ontbreken, net zoals de kleine pootelementen. Daarbij gaat het, in tegenstelling tot de eerste beschreven vondst, niet enkel om de vinger- en teenkootjes, maar ook om de middenhands- en voetbeentjes, en de botten uit pols en enkel. Bovendien zitten er op een van de dijbeenderen snijsporen. Wijst dit er op dat deze hond van de huid ontdaan is alvorens in de kuil gedeponeerd te worden? Mogelijk bleven de pootuiteinden daarbij aan de huid vastzitten en gingen enkele nekwervels verloren.

Het skelet van een varken (*Sus scrofa* f. *domestica*) werd aangetroffen in spoor VI/G55, een opvallend diepe, onregelmatige kuil, daterend uit de 14de eeuw (fig. 235). Het gaat om fragmenten van subadulte (onvolwassen) lange beenderen, van een dier dat het eind van zijn eerste levensjaar nog niet had bereikt. Beide onderkaken zijn bewaard en de samenstelling van het gebit en de inschatting van de tandslijtage geven aan dat het dier stierf op een leeftijd tussen 6 en 12 maanden. Het skelet moet oorspronkelijk zowat volledig zijn geweest maar de bewarings-

toestand van de jonge beenderen was slecht zodat uitspraken over enige bewerking van het kadaver uitgesloten zijn. Wellicht gaat het om de begraving van een volledig kadaver, dat niet geconsumeerd werd.

Van een geheel ander kaliber is de begraving van een rund (*Bos primigenius* f. *taurus*), in spoor IV/F25 (fig. 236). De vondst moet uit de 14de-15de eeuw dateren. Van het skelet zijn zowat alle delen geborgen, behalve de hoornpitten, die op de schedel ontbraken, en de botten uit de hoef (*phalanx* 3). Dit patroon kan niet het gevolg zijn van een onzorgvuldige berging van de vondsten – runderbotten zijn immers groot en solide – maar kan er op wijzen dat de huid van het dier verwijderd was, waarbij de horens en de hoeven aan de huid bleven zitten, om zo naar de leerlooierij te gaan. Dit is een gekend gebruik in de traditionele, laatmiddeleeuwse verwerking van een runderkadaver⁹⁷². Sporen van een verdere verwerking van het kadaver ontbreken. De kenmerken van het gebit wijzen op een sterfteleeftijd ouder dan 3 jaar terwijl waarnemingen op het lichaamsskelet die schatting verschuiven tot 'ouder dan 4 jaar'. De schofthoogte van het dier moet rond 120 cm geschat worden.

In de 14de eeuw heeft men nog een ander runderkadaver in de grond gestopt, wat spoor VI/G1 deed ontstaan (fig. 237). Het botmateriaal bleek bij opgraving slecht bewaard, wat de berging en latere studie hinderde. Toch is duidelijk dat het om een skelet gaat waarvan opnieuw de hoornpitten en de botten uit de hoef ontbraken, wat dus weer kan verwijzen naar het gebruik van de huid. Op basis van de vergroeiing van het postcraniaal skelet stierf het dier op een leeftijd tussen 2 en 3,5 jaar. De schofthoogte moet ongeveer 116 cm bedragen hebben.

⁹⁷¹ De locatie van deze vondst ligt iets ten zuiden van spoor VI/G55 (zie verder) maar is niet precies bepaald. Er is ook geen foto beschikbaar.

⁹⁷² Hillewaert & Ervynck 1991.

FIG. 235 Skelet van een varken
uit spoor VI/G55.
Pig skeleton from feature VI/G55.



FIG. 236 Skelet van een rund
uit spoor IV/F25.
*Cattle skeleton from feature IV/
F25.*



Naast twee honden, een varken en twee runderen, zijn er in de laatmiddeleeuwse periode ook twee paarden (*Equus ferus* f. *caballus*) in dit stadsdeel begraven. Spoor V/F139, met een datering in de 14de-15de eeuw, bevatte het volledig skelet van een paard (fig. 238), dat volgens het slijtagepatroon van de tanden niet lang na de leeftijd van 5 jaar stierf. De kenmerken van het postcraniaal skelet spreken deze leeftijdsschatting niet tegen. Het skelet was volledig, inclusief de botten uit de pootuiteinden, met inbegrip van deze uit de hoeven, wat aantoonde dat men dit kadaver niet wilde alvorens het te begraven. Het dier had uitgesproken hoektanden (*canini*) en was dus waarschijnlijk een hengst. Zijn schofthoogte kan op ongeveer 160 cm geschat worden.

Een tweede paardenbegraving dateert uit dezelfde periode (spoor II/G10, datering in de 14de-15de eeuw) en toonde zich als een

volledig, maar grotendeels slecht bewaard skelet (fig. 239). Niets wijst er op dat het kadaver op enige wijze bewerkt is. De kenmerken van het gebit geven aan dat het dier stierf voor de leeftijd van 3,5 jaar terwijl de postcraniale skeletelementen wijzen op een sterfteleeftijd rond 3,5 jaar. In elk geval stierf dit dier dus op een – voor een paard – jonge leeftijd. Hoektanden zijn afwezig op de schedel, wat kan wijzen op een vrouwelijk dier. De schofthoogte van deze merrie moet zo'n 158 cm bedragen hebben.

Begravingen van dieren krijgen bij archeologisch onderzoek in stadscontext, en dus ook bij de reconstructie van het leven in de laatmiddeleeuwse stad, meestal weinig aandacht. Toch doet de aanwezigheid van krengbegravingen vragen rijzen. Dat kleine of middelgrote huisdieren, zoals honden, op het erf van een stadswoning begraven werden, is niet verwonderlijk. Dat is trouwens



FIG. 237 Skelet van een rund uit spoor VI/G1.
Cattle skeleton from feature VI/G1.



FIG. 238 Skelet van een paard uit spoor V/F139.
Horse skeleton from feature V/F139.

ook zo voor terreinen die als 'openbaar domein' beschouwd werden. De kregen van runderen en paarden in het bodemarchief van de laatmiddeleeuwse stadsbewoning kunnen echter niet anders dan verwijzen naar het deels nog rurale karakter van de onderzochte laatmiddeleeuwse stadswijk. Dat paarden aanwezig waren, moet te maken hebben met hun functie als rij- of trekdier, maar dat runderen gebeurlijk nog binnen de stadsmuren werden gehouden, wijst op enige agrarische productie. Varkens waren dus zeker niet de enige huisdieren die voor voedselproductie door de stedelingen werden gehouden. Voor het

jonge varken en de twee runderen moet het gaan om dieren waarvan het vlees niet als geschikt voor menselijke consumptie werd gezien. Mogelijk werd dit besluit genomen omdat de dieren aan ziekte stierven. Dit zou ook kunnen verklaren waarom het kring van een jong varken in een opvallend diepe kuil werd begraven. Van de runderen werd dan uiteindelijk enkel de huid gebruikt. Paarden kregen duidelijk een andere behandeling want ze zijn niet gevild en hun vlees werd in de late middeleeuwen niet gegeten⁹⁷³.

FIG. 239 Skelet van een paard uit spoor II/G10.
Horse skeleton from feature II/G10.



8.3 Beerstructuren op het erf van de kruisboogmaker

8.3.1 Inleiding

Uit de laatmiddeleeuwse bewoningsfase van het onderzochte Hopmarkt-terrein zijn voor het archeozoologisch onderzoek vier beerstructuren geselecteerd (fig. 233), die samen zes stratigrafische eenheden vertegenwoordigen. Alle structuren staan in verband met een woonperceel dat op een bepaald moment in gebruik was door een kruisboogmaker⁹⁷⁴, zonder dat alle zes stratigrafische eenheden noodzakelijk contemporain zijn met de periode van zijn verblijf (1489-1498). Andere laatmiddeleeuwse afvalstructuren zijn niet voor onderzoek van dierlijk materiaal weerhouden omdat ze gekenmerkt waren door lage vondstaantallen en een slechte bewaring.

8.3.2 Beerput XIVB/A6

In de vulling van een gemetste beerput, gelegen dichtbij de buitenzijde van de achtergevel van het huis 'van de kruisboogmaker', werden naast een dichtwerpsingsfase, die hier niet verder besproken wordt, twee stratigrafische eenheden onderscheiden die elk een gebruiksfase vertegenwoordigen: G1, de onderste afzetting, en G2, de bovenste. Of die deposities elkaar naadloos in de tijd opvolgden, of dat ze gescheiden zijn door een ruiming, of door een periode van leegstand van het huis, is niet duidelijk, maar op basis van de kenmerken van de culturele artefacten is het zeker dat hun datering dicht bij elkaar ligt. G2 bevatte talrijke artefacten in hertschoorn⁹⁷⁵ en verwijst zonder twijfel naar de kruisboogmaker. G1 moet dus iets ouder zijn en zal mogelijk

te maken hebben met activiteiten in de woning, (net) vóór die door de kruisboogmaker werd betrokken.

Voor de studie van de visresten werden de zeeffracties groter dan 5 mm, tussen 5 en 2,5 mm, en tussen 2,5 en 1 mm bestudeerd. Deze laatste, fijnste fractie is echter voor de studie van andere dierresten buiten beschouwing gelaten. Behalve de resten van kleine vis bevat de fractie immers vrijwel geen determineerbaar materiaal.

• De oudste gebruiksfase (G1)

De dierlijke vondsten uit de beerput staan opgelijst in tabellen 46 en 47. Het handverzamelde materiaal uit de oudste gebruiksfase is weinig talrijk. Het omvat enkele botjes van kabeljauw (*Gadus morhua*) en schelvis (*Melanogrammus aeglefinus*), één skeletelement van een grauwe gans (*Anser anser*) of een huisgans (*Anser anser* f. *domestica*)⁹⁷⁶, en wat zoogdierbotten waarbij konijn (*Oryctolagus cuniculus* f. *domestica*), varken en schaap konden herkend worden. De vondst van resten van (wellicht) gedomesticeerd konijn is bijzonder en zal verder uitvoerig worden besproken.

Uit de zeefstalen uit G1 komen veel schelpfragmenten van mosselen (*Mytilus edulis*), waarbij enkel deze met een *umbo*⁹⁷⁷ werden geteld. Metingen op de schelpen zijn niet uitgevoerd omdat vrijwel alle vondsten fragmentair zijn. Andere schelpdieren ontbraken. Bij de vogelresten bleef een groot deel ongedetermineerd en komen alle identificaties van kip (*Gallus gallus* f. *domestica*). De aangetroffen skeletelementen behoren tot minstens vier dieren van uiteenlopende leeftijden (twee volwassen, één

⁹⁷⁴ Zie deel II, hoofdstuk B.4 De kruisboogmaker aan de Veemarkt: Christoffels Jans, en hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁷⁵ Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁷⁶ Het is bij middeleeuws (en ouder) materiaal vrijwel niet mogelijk uit te maken of een ganzenbot

tot de wildvorm of de gedomesticeerde vorm behoort. Zie voor de determinatieproblematiek: Bacher 1967.

⁹⁷⁷ Top van de schelp bij tweekleppigen.

TABEL 46

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde dierlijke resten uit beerput XIVB/A6 (+: aanwezig maar niet geteld; G1: oudste gebruiksfase; G2: tweede gebruiksfase). Voor de visresten, zie tabel 47.

Inventory of animal remains recovered by hand collection and from sieved samples from cesspit XIVB/A6 (+: present but not counted; G1: oldest phase; G2: second phase). The fish remains are listed in table 47.

vullingsfase	G1	G1	G1	G2	G2	G2
handverzameld (HV) of maaswijdte van zeef (mm)	HV	5	2,5	HV	5	2,5
Mariene mollusken						
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	345	75	-	706	69
Vogels						
grauwe? gans (<i>Anser anser</i> ?f. domestica)	1	-	-	1	-	-
wilde? eend (<i>Anas platyrhynchos</i> ?f. domestica)	-	-	-	3	7	-
kleine eend (<i>Anatidae</i> sp.)	-	-	-	1	1	-
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	-	41	-	29	52	-
niet gedetermineerde vogelresten	4	66	16	17	110	29
eischaalfragmenten	-	+	+	-	+	+
Zoogdieren						
mol (<i>Talpa europaea</i>)	-	-	-	-	5	5
knaagdier (tg. <i>Mus musculus</i>)	-	1	-	-	-	-
knaagdier (tg. <i>Rattus rattus</i>)	-	-	-	-	1	-
niet gedetermineerde knaagdierresten (<i>Rodentia</i> sp.)	-	3	5	-	-	8
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	2	16	19	73	717	155
wezel (<i>Mustela nivalis</i>)	-	-	-	-	2	17
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	-	68	8	92	177	20
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	1	2	-	6	5	1
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	-	3	-	19	4	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	2	1	-	13	9	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) / geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	-	10	2	27	25	-
rib groot zoogdier	2	2	-	9	11	-
rib middelgroot zoogdier	-	5	-	10	18	-
rib klein zoogdier	1	3	1	13	13	10
wervel groot zoogdier	-	1	-	10	3	-
wervel middelgroot zoogdier	2	3	-	5	3	-
wervel klein zoogdier	-	2	-	-	38	15
niet gedetermineerde zoogdierresten	25	330	475	73	553	980
Totaal	40	902	601	401	2460	1309
pupae van vliegen (<i>Diptera</i> sp.)	-	-	+	-	-	+
keutels van geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	-	107	-	-	189	-

TABEL 47

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde visresten uit beerput XIVB/A6 (+: aanwezig maar niet geteld; G1: oudste gebruiksfase; G2: tweede gebruiksfase).

Inventory of the fish remains recovered by hand collection and from sieved samples from cesspit XIVB/A6 (+: present but not counted; G1: oldest phase; G2: second phase).

vullingsfase	G1	G1	G1	G1	G2	G2	G2	G2
handverzameld (HV) of maaswijdte van zeef (mm)	HV	5	2,5	1	HV	5	2,5	1
Zeevissen								
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	-	-	1	-	-	3	-	-
gevlekte rog (<i>Raja montagui</i>)	-	-	1	-	-	-	-	-
rog (<i>Raja</i> sp.)	-	9	7	-	1	14	11	-
haring (<i>Clupea harengus</i>)	-	10	238	23	-	98	753	18
sprot (<i>Sprattus sprattus</i>)	-	-	-	-	-	-	1	-
haring / sprot (<i>Clupea harengus</i> / <i>Sprattus sprattus</i>)	-	-	-	8	-	-	1	1
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	2	65	5	1	11	44	11	-
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	2	4	5	-	2	8	-	-
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	-	1	1	-	-	-	-	-
kabeljauwachtigen (Gadidae sp.)	-	-	5	-	2	14	11	-
poonachtigen (Triglidae sp.)	-	-	-	-	-	-	-	-
tarbot (<i>Scophthalmus maximus</i>)	-	-	-	-	-	1	-	-
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	-	2	-	-	-	1	1	-
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	-	2	4	1	1	15	10	1
pladijs / bot / schar (Pleuronectidae sp.)	-	10	30	1	1	109	82	-
tong (<i>Solea solea</i>)	-	4	-	-	1	24	9	-
Anadrome vissen								
spiering (<i>Osmerus eperlanus</i>)	-	-	1	-	-	-	6	3
zalm (<i>Salmo salar</i>)	-	-	-	-	1	5	-	-
zalmachtigen (Salmonidae sp.)	-	1	-	-	-	5	-	-
Zoetwatervissen								
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	-	-	159	22	-	15	369	9
brasem (<i>Abramis brama</i>)	-	-	-	-	-	-	-	1
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	-	8	7	-	-	17	11	-
riviergrondel (<i>Gobio gobio</i>)	-	-	-	-	-	-	2	-
blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)	-	1	3	1	-	-	9	1
karperachtigen (Cyprinidae sp.)	-	9	49	7	-	14	52	7
snoek (<i>Esox lucius</i>)	-	-	-	-	-	1	7	-
baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	-	3	9	-	-	2	1	-
pos (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	-	-	-	-	-	1	-	-
niet gedetermineerde visresten	2	49	51	90	3	113	290	60
Totaal	6	178	576	154	23	504	1637	101

subadult en één juveniel). Fragmenten van eischaal waren frequent aanwezig in de zeefresidu's maar werden niet geteld. Kleine zoogdieren zijn vertegenwoordigd door niet gedetermineerde knaagdierresten (*Rodentia* sp.), waaronder één ter grootte van een huismuis (*Mus musculus*), en enkele tientallen botten van konijn. Daarnaast werd een groot aantal skeletelementen van kat (*Felis silvestris* f. *catus*) herkend. De categorie van 'grote en middelgrote zoogdieren' omvat vondsten van varken, rund, schaap, en een groep van botten die zowel van de laatste soort als van geit afkomstig kan zijn. Zoals in alle middeleeuwse of post-middeleeuwse Vlaamse sites gaat het daarbij hoogstwaarschijnlijk vrijwel uitsluitend om botten van schaap. Deze vormen in deze stratigrafische eenheid ook de frequentste groep binnen het trio van gedomesticeerde vleesleveranciers (varken, rund en schaap). Het overgrote deel van de zoogdierresten uit de zeefstalen bestaat ten slotte uit kleine botsplinters en bleef ongeïdentificeerd.

De zeeffractie groter dan 5 mm bevatte een honderdtal dierlijke uitwerpselen. In eerste instantie werd gedacht aan een identificatie als konijnenkeutels, omdat van die soort een niet geringe hoeveelheid botmateriaal in de vulling is gevonden. Vergelijking met recent ingezameld referentiemateriaal toont echter aan dat het om de uitwerpselen van geit moet gaan. De vondsten uit de beerput vertonen immers een puntig uiteinde aan één zijde, iets wat bij geitenkeutels wel voorkomt maar niet bij deze van konijnen (fig. 240). Ook de uitwerpselen van schapen vertonen geen puntig einde⁹⁷⁸. Deze determinatie is opvallend want botmateriaal van geit komt op de ganse vindplaats niet voor (op één uitzondering na).

Een belangrijke component uit de zeefstalen zijn de visresten. Daarbij zijn de relatieve frequenties waarmee de soorten opduiken sterk verschillend per fractie van het zeefresidu, uiteraard het resultaat van de wisselende grootte van de skeletelementen. In tabel 47 worden de identificaties per fractie opgesteld.

Bij de zeevissen zitten resten van twee roggensoorten: de stekelrog (*Raja clavata*) en de gevlekte rog (*Raja montagui*). Het grootste deel van de roggenresten bleef echter ongedetermineerd (*Raja* sp.). Haring (*Clupea harengus*) domineert de vondstaantallen en komt vooral in de zeeffractie met vondsten kleiner dan 5 maar groter dan 2,5 mm voor. Het gaat om haring met de klassieke afmetingen van 20 tot 25 cm SL⁹⁷⁹; slechts enkele botresten vertegenwoordigen iets kleinere vissen (18 - 20 cm SL). Een aantal vondsten met kleine dimensie kan op basis van hun morfologie zowel van haring als van sprat (*Sprattus sprattus*) komen, waarbij gezien de geringe afmetingen van de vissen die zij vertegenwoordigen (10 - 12 cm SL) de tweede optie wellicht het waarschijnlijkst is.

Bij de kabeljauwachtigen (*Gadidae* sp.) doet zich een opvallend patroon voor: vrijwel alle resten komen van kabeljauw terwijl schelvis en wijting (*Merlangius merlangus*) nauwelijks vertegenwoordigd zijn. Opvallend is de vondst van één volledige precaudale wervel en 35 fragmenten van dit skeletelement, die alle van



FIG. 240 Dierlijke uitwerpselen uit beerput XIVB/A6 (links), vergeleken met recente uitwerpselen van geit (midden) en konijn (rechts).

Animal dung from cesspit XIVB/A6 (left), compared to modern droppings from goat (middle) and rabbit (right).

kabeljauw komen en thuishoren in de klasse van 100 tot 110 cm SL. Mogelijk gaat het om de resten van één stokvis (aan de lucht gedroogde kabeljauw) die men moest 'beuken' vooraleer te waken, om het harde weefsel weer consumeerbaar te maken. Bij deze handeling trad een sterke fragmentatie van het botmateriaal op. Dit is de enige concentratie van wervelfragmenten van kabeljauw; voor het overige zijn het vooral kopelementen die domineren, wat niet in de richting van stokvis wijst. Er zijn buiten het stokvisensemble resten gevonden van dieren van 60 tot en met 110 cm SL, waarbij de klasse van 60 tot 70 cm SL frequent aanwezig is (fig. 241). De resten van schelvis duiden op dieren tussen 35 en 45 cm SL en de beperkte wijtingvondsten zijn van (voor die soort) vrij grote vis van 30 - 40 cm SL.

Vondsten van de platvisfamilie van de Pleuronectidae, waarbij pladijs (*Pleuronectes platessa*), bot (*Platichthys flesus*) en schar (*Limanda limanda*) kunnen zitten, zijn niet zo talrijk. Ze zijn meestal niet tot op de soort te determineren maar bij de identificaties overheerst bot, gevolgd door pladijs, terwijl schar afwezig is. Enkele vondsten komen ten slotte uit een andere platvisfamilie en zijn te identificeren als tong (*Solea solea*). De schaarse resten van pladijs komen van dieren van 30 tot 40 cm SL, terwijl de geconsumeerde bot tussen 10 en 40 cm SL haalde. De klasse van 30 tot 40 cm SL overweegt daarbij. De niet tot op soort gedetermineerde Pleuronectidae tonen een zelfde spreiding, met

978 Rasmussen 1993.

979 De standaardlengte van een vis is de afstand van de tip van de snuit tot de staartwortel.

FIG. 2.41 Frequentiedistributie (%) van de standaardlengtes (SL) van kabeljauw uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n= 58, G2: n= 48).
Frequency distribution (%) of the standard lengths (SL) of cod from the two functional phases of cesspit XIVB/A6 (G1: n= 58, G2: n= 48).

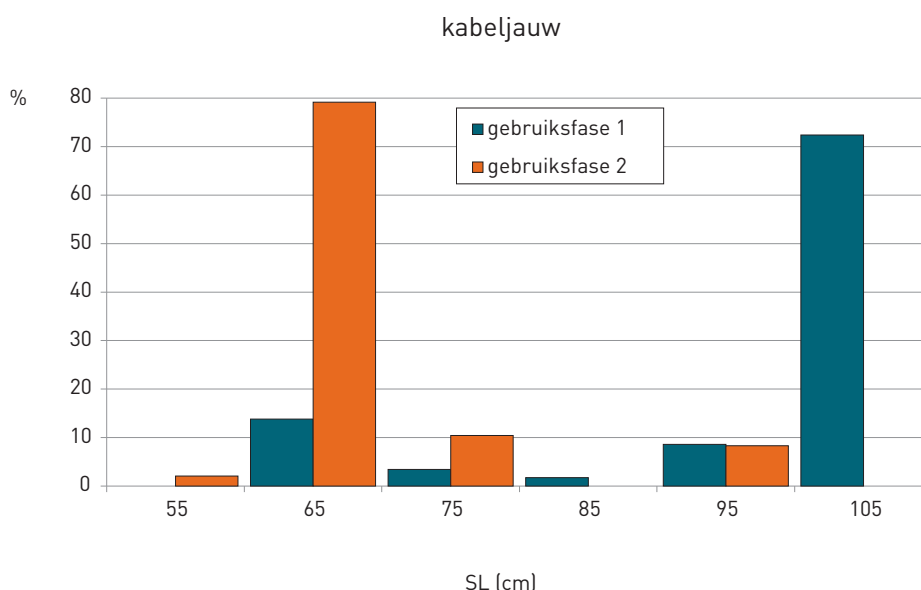
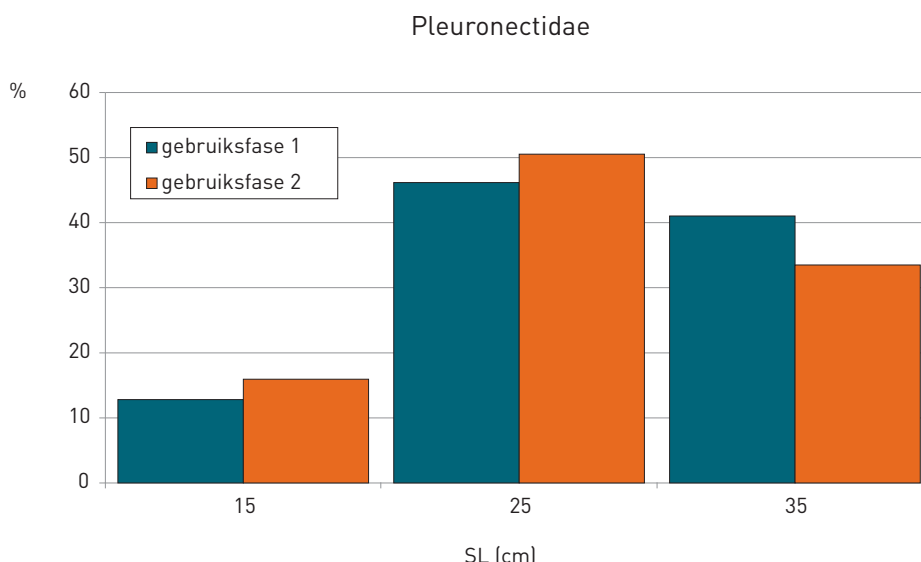


FIG. 2.42 Frequentiedistributie (%) van de standaardlengtes (SL) van Pleuronectidae (schol, bot of schar) uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n= 39, G2: n= 188).
Frequency distribution (%) of the standard lengths (SL) of Pleuronectidae (plaice, flounder or dab) from the two functional phases of cesspit XIVB/A6 (G1: n= 39, G2: n= 188).



een dominantie van de klassen van 20 tot 30 en van 30 tot 40 cm SL (fig. 2.42). De botjes van tong zijn vrijwel uitsluitend toe te wijzen aan de klasse van 30 - 40 cm SL.

Resten van migrerende soorten, die in zee leven maar de rivier optrekken om te paaïen, zijn uitermate schaars in de onderste vulling van de beerput. Eén botje komt van een spiering (*Osmerus eperlanus*) (10 - 15 cm SL) en één van een zalmachtige (Salmonidae sp.). Het is daarbij niet zeker of het om de Atlantische zalm (*Salmo salar*), de beekforel (*Salmo trutta fario*) of de zeeforel gaat (*Salmo trutta trutta*).

Bij de zoetwatervissen zijn vondsten van paling (*Anguilla anguilla*) het talrijkst. De meeste botten vertegenwoordigen vissen met een SL tussen 30 en 40 cm (fig. 2.43). De familie van de karperachtigen (Cyprinidae sp.) neemt de tweede plaats in maar het grootste deel van deze vondsten is niet tot op de soort te identificeren. Het materiaal komt voornamelijk van dieren tussen 10 en 20 cm SL (fig. 2.44). Enkel botmateriaal van karper

(*Cyprinus carpio* f. domestica) en van blankvoorn (*Rutilus rutilus*) werd herkend. De blankvoorn haalde een SL van 10 - 15 cm of was kleiner dan 10 cm SL. De karperresten tonen een SL van 25 tot 35 cm aan wat aangeeft dat de niet gedetermineerde karperachtigen wellicht niet van karper komen. Baars (*Perca fluviatilis*) vervolledigt ten slotte het rijtje van determinaties van zoetwatervis. De standaardlengte van de vissen varieerde tussen 10 en 20 cm.

Alles samen geven de dierlijke resten uit de eerste gebruiksfase slechts een beperkte kijk op het consumptiepatroon van de toenmalige bewoners. De vondsten van grote zoogdieren zijn te weinig talrijk om conclusies rond slachtleeftijden of selectie van delen van het dier toe te laten. Het overwicht van schaap binnen het trio 'varken, rund en schaap' is duidelijk maar de lage vondstaantallen laten niet toe om betrouwbare percentages te berekenen. Het spectrum aan schelpdieren en vogels is eveneens beperkt. Dat (consumeerbare) wilde zoogdieren en vogels ontbreken, kan dus het resultaat zijn van de beperkte omvang van

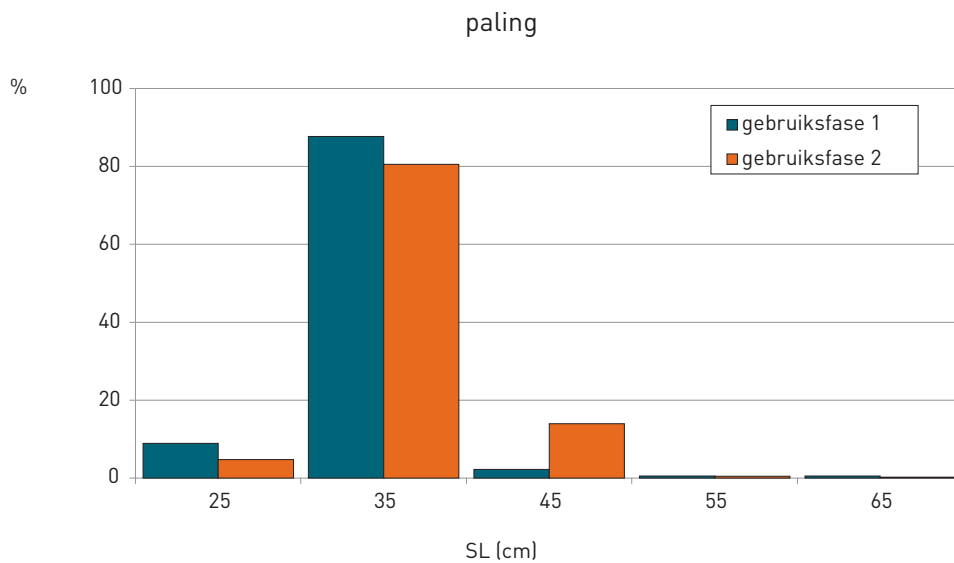


FIG. 243 Frequentiedistributie (%) van de standaardlengtes (SL) van paling uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n= 179, G2: n= 401).
Frequency distribution (%) of the standard lengths (SL) of eel from the two functional phases of cesspit XIVB/A6 (G1: n= 179, G2: n= 401).

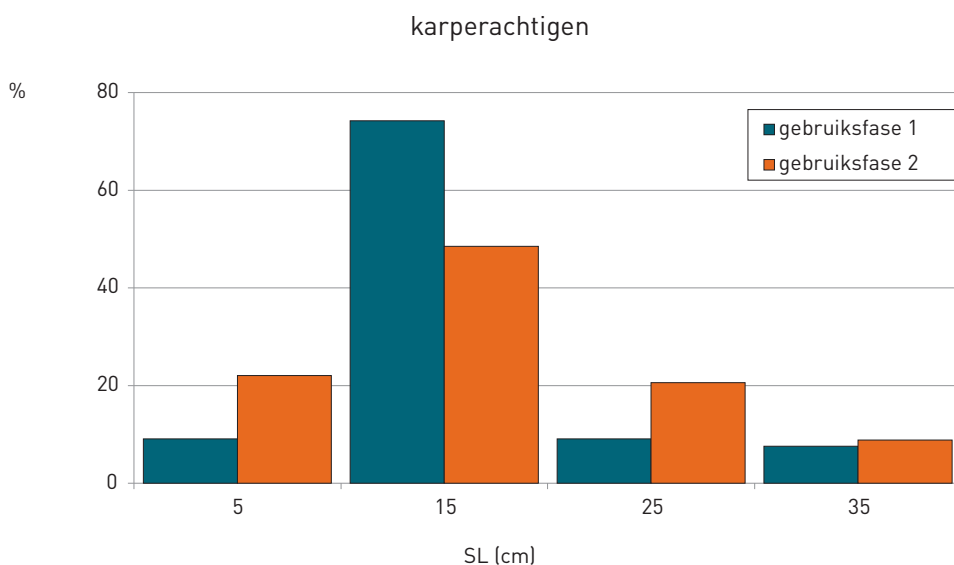


FIG. 244 Frequentiedistributie (%) van de standaardlengtes (SL) van niet tot op soort gedetermineerde karperachtigen uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n= 66, G2: n= 68).
Frequency distribution (%) of the standard lengths (SL) of unidentified cyprinids from the two functional phases of cesspit XIVB/A6 (G1: n= 66, G2: n= 68).

de vondstcollectie. De visresten uit de zeefstalen leveren meer informatie. In de grove zeeffractie (fig. 245) domineert kabeljauw over schelvis, en over wijting, die vrijwel afwezig is. Resten van platvissen zijn niet frequent gevonden. Uitgaande van de veronderstelling dat kabeljauw culinair hoger staat aangeschreven dan schelvis en wijting (en dus ook duurder was), zou dit alles op een vrij gegoede keuken kunnen wijzen, maar het beeld is helaas sterk beïnvloed door de vondsten van wellicht één kabeljauw die mogelijk als stokvis is aangekocht. Toch zijn er ook aanwijzingen voor de consumptie van grote, verse kabeljauw, terwijl de botten van karper bij de zoetwatervissen eveneens op koopkracht zouden kunnen duiden. Karper had binnen de zoetwatervissen immers een hogere culinaire status dan andere kleinere witvissoorten. In de fijnere zeeffractie (tussen 5 en 2,5 mm, fig. 246) overheerst de haring maar die soort werd natuurlijk in elk middeleeuws huishouden het vaakst aangekocht. Bij de zoetwatervissen uit deze fractie is de paling het belangrijkste. Ook de fijnste zeeffractie (tussen 2,5 en 1 mm) toont een dominantie van haring en paling maar nu worden ook

kleine karperachtigen belangrijk, terwijl bij de restgroep ‘andere’ de kleine haringachtigen, wellicht alleen maar sprot, meer dan 10% halen (fig. 247).

De knaagdieren uit de determinatielijst moeten als intrusieven geïnterpreteerd worden terwijl de kattenbeenderen van kadavers moeten komen, die in de beerput gedumpt werden. Of de konijnen gegeten werden is moeilijk aan te tonen.

• De jongste gebruiksfase (G2)

Het handverzamelde materiaal uit de tweede gebruiksfase is beduidend talrijker dan dat uit de eerste (tabellen 46 en 47). Bij de visresten zit vooral kabeljauw maar dat zal een vertekening zijn door de onvermijdelijke selectie naar grotere vondsten bij het handmatig inzamelen. Andere identificaties omvatten een roggensoort, schelvis, niet nader gedetermineerde kabeljauwachtigen, bot, een soort uit de platvisfamilie van de *Pleuronectidae*, tong en zalm.

FIG. 245 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit de zeeffractie > 5 mm, van stalen uit beerput XIVB/A6 (G1: n= 129, G2: n= 391).
Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from the fraction > 5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit XIVB/A6 (G1: n= 129, G2: n= 391).

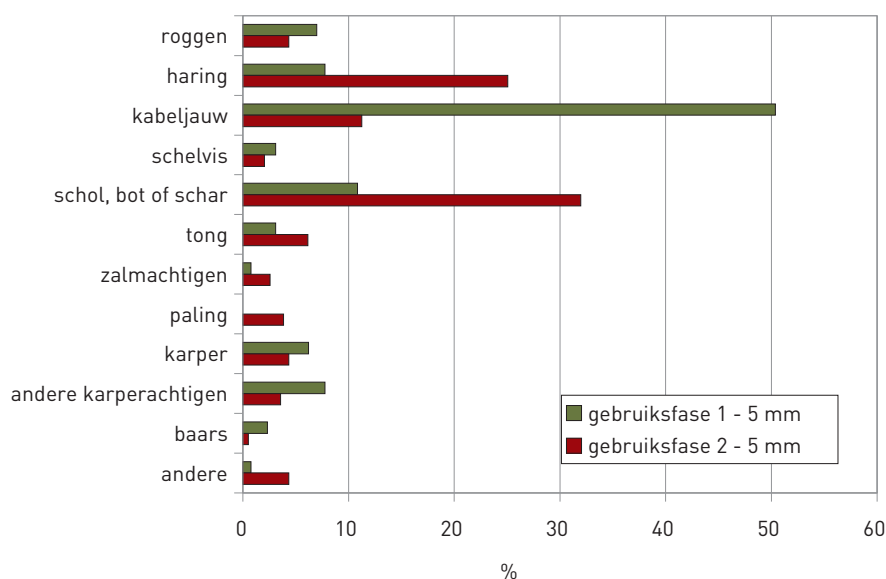
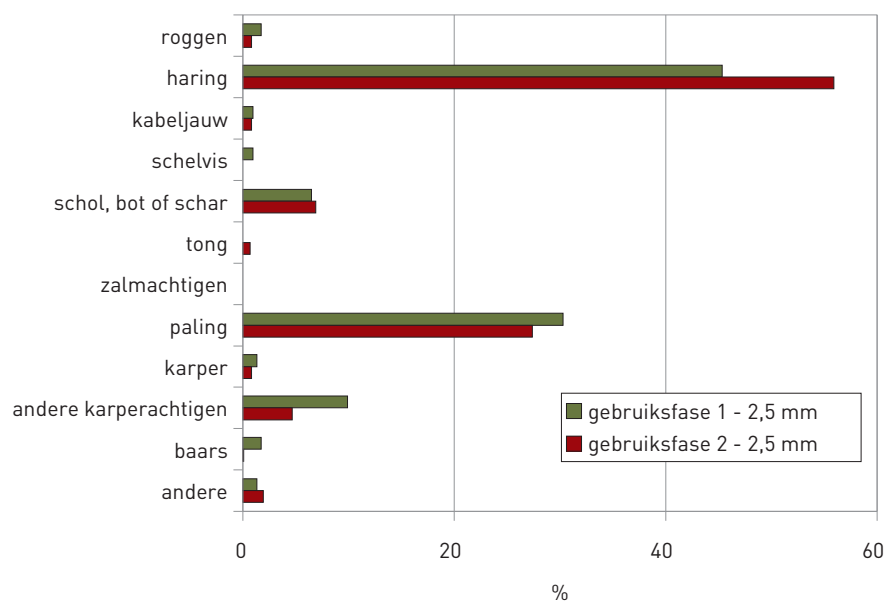


FIG. 246 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit de zeeffractie < 5, > 2,5 mm, van stalen uit beerput XIVB/A6 (G1: n= 525, G2: n= 1347).
Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from the fraction < 5, > 2,5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit XIVB/A6 (G1: n= 525, G2: n= 1347).



De handverzamelde vogelresten omvatten vooral vondsten van kip, maar ook van gans en twee eendensoorten. Drie vondsten komen qua grootte en morfologie overeen met skeletmateriaal van de wilde eend (*Anas platyrhynchos*) of van de huiseend (*Anas platyrhynchos* f. *domestica*), zonder dat opnieuw het onderscheid tussen beide vormen binnen deze soort kan gemaakt worden. Eén bot komt van een kleinere eend (*Anatidae* sp.) maar kon niet tot op de soort gedetermineerd worden. Het moet wel om een in het wild gedood dier gaan, omdat op het laatmiddeleeuwse neerhof geen andere gedomesticeerde eenden voorkwamen dan de huiseend. De kippenresten komen van minstens zeven individuen (4 adulte, 3 subadulte) waarbij slechts één min of meer volledig, adult skelet van een hen kon worden herkend.

Bij de handverzamelde zoogdierbotten overheerst het schaap opnieuw op het rund of het varken. Onder de runderresten zitten twee fragmenten van hoornpitten met haksporen aan de basis, een aanduiding van het verwijderen van de hoorn voor artistiek gebruik. De runderbotten komen uitsluitend van adulte dieren terwijl bij de schapenbotten enkele subadulte specimens zitten. Meest opvallend zijn evenwel de grote aantallen skeletelementen van konijnen en katten, afkomstig uit alle delen van het lichaam. Bij de konijnen gaat het om de resten van minstens 18 dieren. Drie volwassen exemplaren stierven na de leeftijd van 7 tot 8 maanden⁹⁸⁰, één rond die leeftijd en veertien daarvoor. Bij die laatste groep zitten ook nog eens belangrijke leeftijdsverschillen, gedemonstreerd door de wisselende lengtes van de

⁹⁸⁰ Gedetailleerde ouderdomsschattingen van dieren voorbij die leeftijd kunnen op basis van het skeletmateriaal niet gemaakt worden.

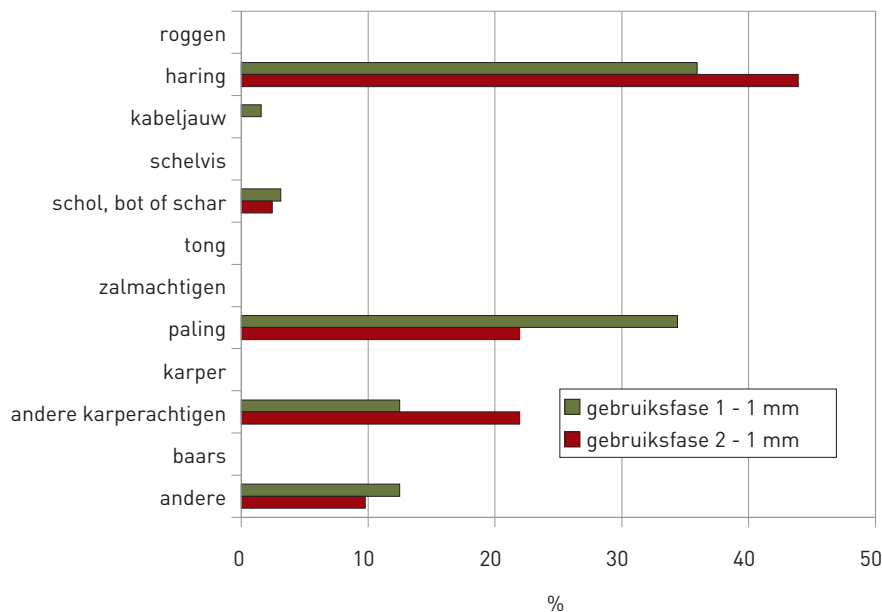


FIG. 247 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit de zeeffractie < 2,5, > 1 mm, van stalen uit beerput XIVB/A6 (G1: n= 64, G2: n= 41).
Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from the fraction < 2,5, > 1 mm of the sieved residue from the samples from cesspit XIVB/A6 (G1: n= 64, G2: n= 41).

(onvolgroeide) lange beenderen. De kleinste botten komen overeen met die van dieren die nauwelijks een maand oud zijn⁹⁸¹, wat suggereert dat het hier om in gevangenschap gehouden dieren gaat en niet om jachtwild. Het grote aantal konijnenvondsten, wellicht afkomstig van volledige skeletten, doet de vraag rijzen of de konijnenbotjes uit gebruiksfase 1 initieel ook niet tot fase 2 behoorden. Mogelijk zijn bij de staalname vondsten op het raakvlak van beide afzettingen bij ouder materiaal terechtgekomen of is er reeds vermenging ontstaan bij de depositie van het materiaal. Bij de kattenbotten zitten minstens 5 skeletten, en dit aantal stijgt tot 6 als de resten uit fase 1 er bij worden genomen (voor de kattenresten uit G1 geldt dezelfde mogelijkheid op intrusie tussen oudere vondsten als voor het konijn). De leeftijden van de katten variëren sterk, met twee volwassen dieren ouder dan 2 jaar, twee volwassen katten die stierven rond de leeftijd van 18 tot 20 maanden, één onvolwassen dier dat stierf in het tweede levensjaar en één jonge kat die geen 10 maanden haalde. Een dijbeen van dit laatste dier vertoonde sporen van een gehele breuk. Opvallend is dat bewerkingssporen op de katten- en konijnenbeenderen geheel ontbreken.

Uit de zeefstalen (tabellen 46 en 47) kwamen net als in fase G1 grote aantallen gefragmenteerde mosselschelpen tevoorschijn. De vogelresten verschillen qua soortenspectrum niet van het handverzamelde materiaal. Eischaal is opnieuw talrijk aanwezig. Bij de kleine zoogdierresten herkennen we botmateriaal van minstens twee mollen (*Talpa europaea*), van een knaagdier ter grootte van een zwarte rat (*Rattus rattus*), en van een wezel (*Mustela nivalis*). Bij dit roofdier gaat het om de grotere botten uit één skelet. Naast wat botfragmenten van rund, varken en schaap, en heel veel niet determineerbare fragmenten van grotere zoogdierbotten, bevatten de zeefresidu's honderden kleine elementen die zonder twijfel horen bij de reeds eerder beschreven

skeletten van konijn en kat. Ook in fase G2 kwamen heel wat geitenkeutels in de beerput terecht.

Bij de visresten uit de zeefstalen werd ditmaal slechts één rogensoort, de stekelrog, met zekerheid herkend. De vele resten van haring vertegenwoordigen opnieuw vissen van 20 tot 25 cm SL. Een botje is met zekerheid als sprout gedetermineerd (10 tot 12 cm SL) maar enkele andere kleine vondsten van haringachtigen zullen ook tot deze soort behoren. Bij de vondsten van kabeljauw zitten geen aanduidingen voor stokvis. Kleinere formaten (60 - 70 cm SL) domineren (fig. 241) en de aanwezigheid van kopelementen duidt eerder op vers aangevoerde vis. Schelvis (35 - 45 cm SL) is opnieuw zeldzaam en wijting ontbreekt ditmaal volledig. Bij de platvissen zit één vondst van een tarbot (*Scophthalmus maximus*), een soort die in fase G1 niet voorkwam. Voor het overige vertonen de resten van platvissen dezelfde kenmerken als in de iets oudere afzetting. Het gaat vooral om bot en in veel mindere mate om pladijs, terwijl het overgrote deel van de vondsten enkel op familieniveau geïdentificeerd werd. Tong vertegenwoordigt als enige de familie van de Soleidae. De afmetingen van de aangetroffen soorten komen overeen met deze uit gebruiksfase 1 (fig. 242).

In de tweede gebruiksfase kwamen met zekerheid botten van Atlantische zalm in de beerput terecht. De soort werd gedetermineerd aan de hand van een dentale, een basioccipitale en een maxilla, telkens van de grootteklasse 90 - 100 cm SL. Twee wervels lijken ook van zalm te zijn, één behoort tot bovengenoemde grootteklasse, één komt van een zalm van 70 - 80 cm SL. Enkele resten van zalmachtigen bleven ongedetermineerd. De enige andere soort bij de trekkende vissen is de spiering die door vissen met 10 - 15 cm SL vertegenwoordigd is.

Bij de zoetwatervissen is de paling opnieuw het talrijkst, waarbij net zoals in fase G1 dieren van 30 - 40 cm SL overheersen (fig. 243). Toch is de daaropvolgende grootteklasse (40 - 50 cm SL) hier wat sterker vertegenwoordigd waardoor de soort ook in de grove zee fractie opduikt (fig. 245). De tweede belangrijkste groep van zoetwatervissen zijn de karperachtigen waarvan de niet tot op soort gedetermineerde resten eveneens wat grotere formaten vertonen dan in fase G1 (fig. 244). De resten van karper zelf tonen de 'traditionele' standaardlengte van 25 - 35 cm. In fase G2 komen twee leden van de karperachtigen voor die in fase G1 niet herkend werden. Eén vondst uit de 1mm fractie komt van een brasem (*Abramis brama*) die 5 à 10 cm SL mat, twee botjes zijn van riviergrondel (*Gobio gobio*), van 5 tot 10 cm SL. De blankvoorn was reeds aanwezig in de onderste beerputvulling en vertoont dezelfde kleine afmetingen als de eerdere vondsten van deze soort. Naast paling en karperachtigen duikt in fase G2 ook de snoek (*Esox lucius*) op; de weinige resten zijn alle van kleine vis van 20 - 30 cm SL. Bij de baarsachtigen zit naast baars nu ook pos (*Gymnocephalus cernuus*). Een operculum van deze soort komt van een vis van 10 - 13 cm SL.

De samenstelling van het huishoudelijk afval en het consumptiepatroon dat uit die vondsten kan gereconstrueerd worden, lopen voor fase G2 grotendeels gelijk met fase G1. Mosselen als enige schelpdieren, de quasi afwezigheid van gejaagde vogels en zoogdieren, en een dominantie van schaaap bij de grote vleesleveranciers zijn gemeenschappelijke kenmerken. Een betekenisvol onderscheid zit anderzijds misschien in de visresten, waar zelfs los van de stokvisresten fase G1 meer kabeljauwresten bevatte dan fase G2 (fig. 245). De jongere depositie toont dan weer een grotere consumptie van platvissen (fig. 245). Dit alles zou op een wat minder begoede keuken kunnen wijzen maar bij de zoetwatervissen, en meer specifiek de (ongedetermineerde) karperachtigen en de paling, is er in fase G2 een lichte stijging van de standaardlengtes. Wat de precieze betekenis van deze vaststellingen is, valt vooralsnog moeilijk te zeggen, maar kan misschien beter geduid worden als deze en andere contexten op site-niveau bekeken worden (zie verder).

Een opvallend verschil tussen beide vullingsfasen zit ten slotte in de vele resten van konijnen en katten in fase G2, die tot volledige skeletten te herleiden zijn en waarvan niet aan te tonen is dat ze geconsumeerd zijn. Zoals gezegd zijn waarschijnlijk ook de vondsten van beide soorten uit fase G1 oorspronkelijk uit de tweede depositie afkomstig. Het is dan uiteraard verleidelijk een verband te zoeken tussen de aanwezigheid van deze kadavers en de activiteiten van de kruisboogmaker. Dit aspect komt evenwel later aan bod⁹⁸².

8.3.3 Beerput IV/E106

Uit deze beerput, die bestond uit een met hout beschoeide kuil, werd dierlijk materiaal zowel met de hand als via zeefstalen verzameld (tabellen 48 en 49). Het handverzamelde deel van de collectie omvat een klein aantal gefragmenteerde vogelbotten die meestal ongedetermineerd bleven. Enkel de aanwezigheid van kip en gans kon vastgesteld worden. Bij de handverzamelde

zoogdierbotten zaten één skeletelement van een volwassen konijn, één bot van een kat die stierf voor het eind van het eerste levensjaar en één wervel van een paard. Wellicht behoorde geen van deze drie vondsten tot het consumptieafval. Dat geldt wel voor de botresten van schaaap, varken en rund, alhoewel bij deze laatste soort mogelijk ook materiaal uit een andere tafonomische categorie zit. Ongeveer twee derde van de rundervondsten bestaat immers uit kanonbeenderen uit de voor- of de achterpoot (*metacarpus* en *metatarsus*) waarvan de schacht systematisch, dwars doormidden is gehakt (en niet gezaagd). Het gaat vrijwel enkel om proximale fragmenten (76 van de 80 vondsten). Soms komen meerdere haksporen op de botten voor, een bewijs voor de moeite die het kostte om dit stevige skeletelement te fragmenteren. De precieze betekenis van dit ensemble blijft onbekend: mogelijk gaat het gewoon om het recupereren van het merg. Dit zou kunnen bevestigd worden door de vondst van een eveneens opengekapte dijbeen (*femur*). Een artisanale context is echter evenmin uit te sluiten. De afwezigheid van de distale stukken suggereert immers dat die ergens voor zijn gebruikt (en daarom zijn afgevoerd) maar voor wat precies, valt niet te zeggen. Gelijkende vondsten uit andere Vlaamse sites zijn niet gekend.

Bij de runderbotten zitten een aantal opvallend jonge exemplaren, waaronder één van een pasgeboren dier en één van een rund dat geslacht werd voor de leeftijd van 7 tot 10 maanden. Dergelijke jonge runderbotten vormen een zeldzaamheid binnen het laatmiddeleeuwse materiaal van de Hopmarkt. In tegenstelling daarmee komen de botten van schaaap, afkomstig uit alle delen van het skelet, alle van oudere dieren. De varkensresten zijn, zoals gebruikelijk in middeleeuwse vindplaatsen, vooral van subadulte exemplaren afkomstig.

Aanvullende informatie komt uit de zeefstalen. Schelpmateriaal was slecht bewaard en bestond voornamelijk uit sterk gefragmenteerde mosselschelpen. Daarnaast kon één kokkelschelp (*Cerastoderma edule*), met umbo, in de tellingen opgenomen worden. Deze soort werd niet in de reeds besproken beerput aangetroffen. Amfibieënresten, ook voor het eerst aangetroffen op de vindplaats, werden niet tot op de soort gedetermineerd. Bij de vogelresten valt op dat geen enkele gedomesticeerde soort aanwezig is en dat slechts één vondst kon geïdentificeerd worden. Het gaat om een botje van de houtsnip (*Scolopax rusticola*), een vogel die voornamelijk voorkomt in bosgebieden.

Bij de kleine zoogdieren zitten zeker drie verschillende intrusieve soorten: de huisspitsmuis (*Crocidura russula*), minstens één woelmuizensoort (*Microtidae* sp.) en een muizensoort (*Muridae* sp.). Konijn en kat zijn in tegenstelling tot de eerst besproken beerput slechts schaars vertegenwoordigd, met een subadulte *femur* en enkele ribben en wervels van konijn en drie botjes van een foetus van een kat. Bij de resten van grote zoogdieren is het varken nu frequenter terwijl het schaaap minder vondsten telt. Zowel bij varken, rund als schaaap zijn botten uit alle delen van het skelet gevonden. Ook in de zeefstalen werd een proximale fragment van een kanonbeen van rund aangetroffen. Bij het schaaap zitten in de stalen meer botfragmenten van onvolwassen dieren dan bij het handverzamelde materiaal.

⁹⁸² Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

TABEL 48

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde dierlijke resten uit beerput IV/E106 (+: aanwezig maar niet geteld). Voor de visresten, zie tabel 49.

Inventory of the animal remains recovered by hand collection and from sieved samples from cesspit IV/E106 (+: present but not counted). The fish remains are listed in table 49.

handverzameld (HV) of maaswijdte van zeef (mm)	HV	5	2,5	1
Mariene mollusken				
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	13	-	-
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	-	1	-	-
Amfibieën				
niet gedetermineerde amfibieresten	-	1	16	9
Vogels				
grauwe? gans (<i>Anser anser</i> f. domestica?)	3	-	-	-
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	1	-	-	-
houtsnip (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	1	-	-
niet gedetermineerde vogelresten	14	16	6	-
eischaalfragmenten	-	+	+	-
Zoogdieren				
huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	-	-	1	-
spitsmuizen (Soricidae sp.)	-	-	-	1
woelmuizen (Microtidae sp.)	-	-	2	-
muizen en ratten (Muridae sp.)	-	1	-	-
knaagdieren (Rodentia sp.)	-	-	21	-
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	1	7	1	-
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	1	-	3	-
paard (<i>Equus ferus</i> f. caballus)	1	-	-	-
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	15	22	-	-
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	124	15	-	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	6	3	-	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) / geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	36	18	-	-
rib groot zoogdier	60	16	-	-
rib middelgroot zoogdier	39	14	-	-
rib klein zoogdier	-	3	-	-
wervel groot zoogdier	19	12	-	-
wervel middelgroot zoogdier	4	29	-	-
niet gedetermineerde zoogdierresten	110	461	420	120
Totaal	434	633	470	130

De visresten (tabel 49, fig. 248 en 249) omvatten een beperkt aantal stekels van roggen waarbij enkel de stekelrog kon herkend worden. Haring is vooral in de zeeffractie tussen 2,5 en 5 mm dominant maar in tegenstelling tot de eerste beerput zijn er ditmaal geen aanwijzingen voor sprat. De haring toont de gebruikelijke afmetingen van 20 - 25 cm SL, alhoewel ook enkele kleinere exemplaren van 18 - 20 cm SL in de beerput terechtgekomen zijn. Bij de kabeljauwachtigen zijn kabeljauw en schelvis ongeveer even frequent terwijl resten van wijting schaars zijn. Niet

alle botresten van kabeljauw lieten toe om een goede grootteschatting te maken maar het gaat doorgaans om grote dieren. Zo behoren 21 resten tot de grootteklasse van 70 - 80 cm SL en 7 tot die van 90 - 100 cm SL. Daarnaast is er zeker één skeletelement van een kabeljauw van 100 - 120 cm SL teruggevonden. Er zijn geen indicaties voor stokvis. Bij de resten van schelvis zijn er 45 van vissen tussen 35 en 40 cm SL, en 4 uit de klasse van 40 - 50 cm SL. Twee wijtingbotjes zijn van een vis van 30 - 40 cm SL en één van een vis van 20 - 30 cm SL.

TABEL 49

Inventaris van de uit zeefstalen gerecupereerde visresten uit beerput IV/E106 (+: aanwezig maar niet geteld). Bij het handverzamelde materiaal zaten geen visresten.

Inventory of fish remains recovered from sieved samples from cesspit IV/E106 (+: present but not counted).

The handcollected material did not contain fish remains.

maaswijdte van zeef (mm)	5	2,5	1
Zeevissen			
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	1	3	-
rog (<i>Raja</i> sp.)	1	1	20
haring (<i>Clupea harengus</i>)	14	200	20
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	40	1	2
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	46	3	-
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	1	2	-
kabeljauwachtigen (Gadidae sp.)	11	5	-
poonachtigen (Triglidae sp.)	4	1	-
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	7	3	-
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	2	6	2
pladijs / bot / schar (Pleuronectidae sp.)	151	31	1
tong (<i>Solea solea</i>)	171	10	-
Anadrome vissen			
fint/elft (<i>Alosa</i> sp.)	2	-	-
spiering (<i>Osmerus eperlanus</i>)	-	1	2
Zoetwatervissen			
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	1	21	3
blei (<i>Blicca bjoerkna</i>)	-	2	-
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	33	7	-
karperachtigen (Cyprinidae sp.)	42	48	10
niet gedetermineerde visresten	510	794	235
Totaal	1037	1139	295

Voor het eerst op de vindplaats duiken in de beerput (enkele) vondsten van ponen (Triglidae sp.) op. Soortdeterminaties konden niet uitgevoerd worden maar het gaat om dieren tussen 30 en 50 cm SL. De meest frequente soorten uit zee zijn de platvissen, waarbij pladijs even frequent is als bot. De meeste resten uit de familie van de Pleuronectidae bleven echter ongedetermineerd. Ze komen vrijwel uitsluitend uit de grootteklassen van 20 - 30 cm SL en – minder frequent – 30 - 40 cm SL (fig. 250). Het markantste is evenwel dat tong, een platvis die niet tot de Pleuronectidae behoort, vrijwel even frequent is als de soorten uit die familie. De vondsten komen alle van vissen van 30 - 40 cm SL.

Trekkende soorten zijn vrijwel afwezig in beerput IV/E106. Er is wat spiering gevonden, één botrest van een vis van 8 à 10 cm SL en twee resten uit de klasse van 10 - 15 cm SL. Nieuw voor de vindplaats zijn vondsten van elft of fint (*Alosa* sp.). Zalmachtigen ontbreken.

Bij de zoetwatervis zit paling, vooral vertegenwoordigd door resten van vissen tussen 30 en 40 cm SL, met enkele uitschieters van 40 - 50 en 60 - 70 cm SL. Alle andere vondsten van zoetwatervis komen van karperachtigen. De fragmenten van karper zijn weer van standaardexemplaren van 25 - 35 cm SL. Twee botten van blei (*Blicca bjoerkna*), nieuw voor de site, komen wellicht van een zelfde vis van 12 à 14 cm SL. De botjes van niet tot op de soort gedetermineerde karperachtigen zijn deels van kleine vis met 10 - 20 cm SL en grotere exemplaren van 20 - 30 cm SL.

Het consumptieafval uit deze beerput vertoont enkele verschillen met de twee reeds beschreven contexten. Zo is er in structuur IV/E106 meer schelvis aangetroffen vergeleken met kabeljauw, en is er de hoge frequentie van platvissen (zowel Pleuronectidae als tong).

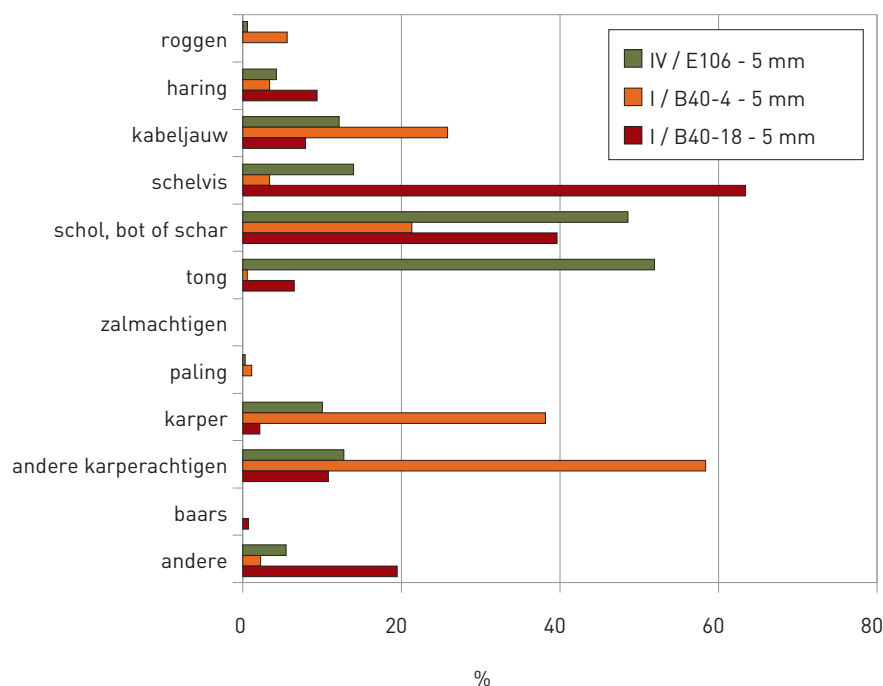


FIG. 2.48 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit de zeeffractie > 5 mm, van stalen uit beerput IV/E106 (n= 527) en beerkuil I/B40, gebruiksfasen 4 (n= 285) en 18 (n= 222).

Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from the fraction > 5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit IV/E106 (n= 527) and cesspit I/B40, functional phases 4 (n= 285) and 18 (n= 222).

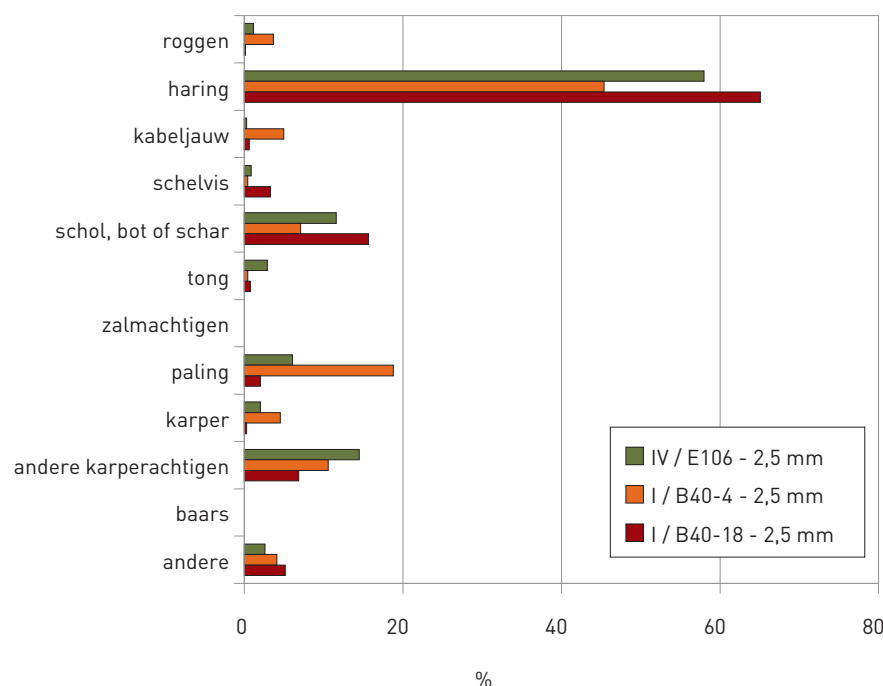
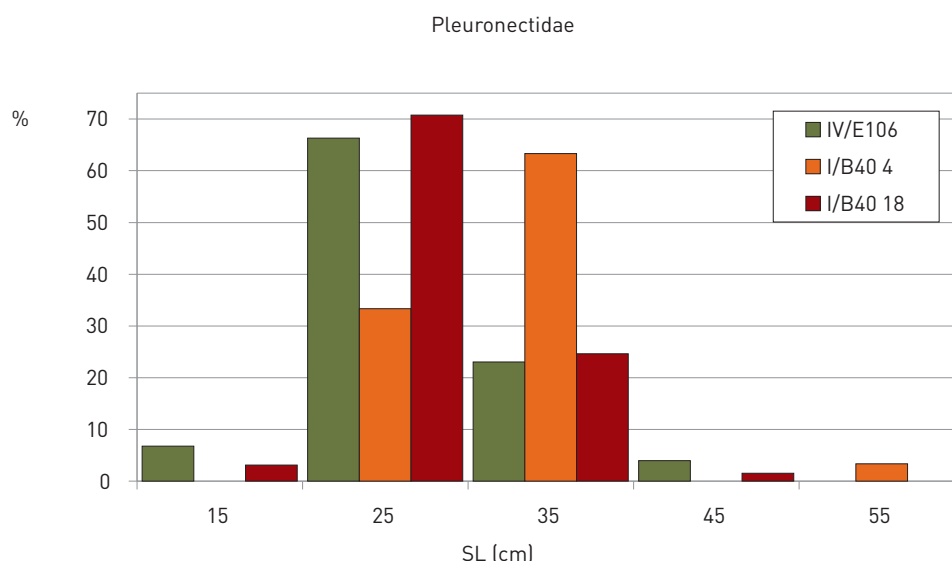


FIG. 2.49 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit de zeeffractie < 5, > 2,5 mm, van stalen uit beerput IV/E106 (n= 345) en beerkuil I/B40, gebruiksfasen 4 (n= 463) en 18 (n= 639).

Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from the fraction < 5, > 2,5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit IV/E106 (n= 345) and cesspit I/B40, functional phases 4 (n= 463) and 18 (n= 639).

FIG. 250 Frequentiedistributie (%) van de standaardlengtes (SL) van *Pleuronectidae* (schol, bot of schar) uit beerput IV/E106 ($n=178$) en beerkuil I/B40, gebruiksfases 4 ($n=60$) en 18 ($n=130$).

*Frequency distribution (%) of the standard lengths (SL) of *Pleuronectidae* (plaice, flounder or dab) from cesspit IV/E106 ($n=178$) and cesspit I/B40, functional phases 4 ($n=60$) and 18 ($n=130$).*



8.3.4 Beerkuil I/B40

In deze kuil, gelegen op beduidende afstand van de achtergevel van het huis van de kruisboogmaker werden twee afvaldeposities aangetroffen, gescheiden door een dichtwerpslaag. De onderste afzetting wordt aangeduid als context 4, de bovenste als context 18 (tabellen 50 en 51). In twee gevallen konden aardewerkvondsten uit context 4 fysisch samengevoegd worden met vondsten uit de tweede gebruiksfase van beerput XIVB/A6⁹⁸³.

Beide afzettingen zijn integraal als zeefstaal ingezameld, alleen uit context 4 werd een weinig materiaal handmatig verzameld. De kleinste fractie van de zeefresidu's (met vondsten groter dan 1 maar kleiner dan 2,5 mm) kon door tijdsgebrek evenwel niet aan bod komen.

• Context 4

Mosselschelpen zijn opgemerkt in deze context maar waren te fragmentair om geteld te worden. Van andere schelpdieren was geen spoor. Enkele amfibieënresten konden niet verder gedetermineerd worden. De vogelresten omvatten botfragmenten van de grauwe gans of de huisgans, en de kip, terwijl het grootste deel van deze vondstcategorie ongedetermineerd bleef. Fragmenten van eischaal waren aanwezig maar werden niet geteld. De drie ganzenbotten komen uit de vleugel en behoren mogelijk tot één individu. De kippenresten vertegenwoordigen één juveniel exemplaar. Bij de zoogdieren zijn de botten van schapen veel frequenter dan deze van rund en varken. De schapenresten zijn zowel van adulte als subadulte dieren afkomstig. Opvallend is het groot aantal vondsten van konijn, afkomstig van minstens vijf skeletten, drie van volwassen dieren, twee van onvolwassen dieren.

De resten van zeevis omvatten stekels van de stekelrog en niet verder gedetermineerde rogen. Haring is sterk vertegenwoordigd (fig. 248 en 249) met, naast enkele kleinere exemplaren, vooral vissen met 20 - 25 cm SL. Of ook sprot aanwezig was, valt

niet uit te maken omdat de fijnste zeeffractie niet is uitgewerkt. Kabeljauw is veel frequenter dan schelvis in deze context, terwijl van wijting slecht één vondst geborgen is. De kabeljauwresten zijn voornamelijk van vissen van 60 - 70 cm SL (38 vondsten), tegenover één rest van een dier van 70 - 80 cm SL, en zeven resten uit de grootteklasse van 90 tot 100 cm SL. Er zijn geen aanwijzingen voor stokvis; alle resten van de grootste vissen zijn kopelementen. Schelvis werd aangebracht als vissen met een standaardlengte tussen 35 en 45 cm. Het ene bot van een wijting hoort in de klasse 30 - 40 cm SL. Platvissen zijn niet zo frequent in deze context. Er zijn enkele determinaties van tarbot, pladijs en bot (beide laatste met 20 tot 40 cm SL) terwijl de niet tot op de soort geïdentificeerde *Pleuronectidae* vertegenwoordigd zijn door vissen van 20 tot 30 cm SL, maar vooral van 30 tot 40 cm SL (fig. 250). Twee uitschieters zijn vondsten uit de categorie van 50 tot 60 cm SL. Er zijn weinig resten van tong gevonden, ze komen van vissen van 30 - 40 cm SL.

Er is slechts één vondst binnen de groep van de trekkende vissoorten: een botje van spiering komt van een dier met 10 - 15 cm SL. Bij de zoetwatervissen domineren de karperachtigen, gevolgd door paling. Deze laatste soort omvat vooral resten uit de categorie van 30 tot 40 cm SL (72 stuks), naast beduidend minder vondsten uit de categorie van 40 tot 50 cm SL (14 stuks). Drie uitschieters komen van vissen met een standaardlengte van 60 tot 70 cm. Bij de karperachtigen zit veel karper, steeds van 25 - 35 cm SL. Bij de niet tot op soort gebrachte karperachtigen zijn er wel kleinere vissen aanwezig. Nieuw voor de vindplaats is de identificatie van een rietvoorn (*Scardinius erythrophthalmus*) op basis van een botje van een dier van 10 - 12 cm SL.

Deze consumptiecontext vertoont sterke overeenkomsten met de tweede gebruiksfase van beerput XIVB/A6. Voorbeelden zijn de dominantie van schaap bij de grote vleesleveranciers, van kabeljauw over schelvis en de vrij lage frequentie van platvissen. Ook de vele vondsten van konijn komen overeen. Een verschil-

⁹⁸³ Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

TABEL 50

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde dierlijke resten uit beerkuil I/B40

(+: aanwezig maar niet geteld). Voor de visresten, zie tabel 51.

Inventory of the animal remains recovered by hand collection and from sieved samples from cesspit I/B40

(+: present but not counted). The fish remains are listed in table 51.

vullingsfase	4	4	4	18	18
handverzameld (HV) of maaswijdte van zeef (mm)	HV	5	2,5	5	2,5
Mariene mollusken					
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	+	+	+	+
Amfibieën					
niet gedetermineerde amfibieresten	-	-	2	-	4
Vogels					
grauwe? gans (<i>Anser anser</i> ?f. domestica)	-	3	-	2	-
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	1	8	-	-	-
zangvogel (<i>Passeriformes</i> sp.)	-	-	-	-	1
niet gedetermineerde vogelresten	-	32	80	7	6
eischaalfragmenten	-	-	+	-	+
Zoogdieren					
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	1	181	52	-	-
knaagdieren (<i>Rodentia</i> sp.)	-	-	-	-	3
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	-	2	-	5	-
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	3	10	-	2	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	2	5	-	-	-
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) / geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	2	77	-	-	-
rib groot zoogdier	4	5	-	13	-
rib middelgroot zoogdier	2	61	-	5	-
rib klein zoogdier	-	7	9	-	-
wervel groot zoogdier	1	4	-	8	-
wervel middelgroot zoogdier	-	27	-	16	-
wervel klein zoogdier	-	12	41	-	-
niet gedetermineerde zoogdierresten	10	103	824	75	250
Totaal	26	537	1008	133	264
mens (<i>Homo sapiens</i>)	-	-	-	1	-

punt is echter de hoge frequentie van karper en karperachtigen in context 4, vonden die in de tweede fase van de beerput van de kruisboogmaker veel lagere relatieve frequenties halen.

• Context 18

Deze depositie bevat opnieuw fragmenten van mosselschelpen en niet verder gedetermineerde amfibieënresten. Eischaal is ook weer aanwezig en vogelbotten zijn schaars. Enkel de gans en de kip konden herkend worden in het materiaal. Bij de zoogdieren werden wat botjes van knaagdieren herkend maar ontbreken konijnen nu volledig. Van de grote vleesleveranciers zijn er zo weinig vondsten dat een vergelijking van hun onderlinge aantalsverhoudingen weinig zin heeft. Uit het zeefresidu kwam ook nog een menselijke, uitgevallen melktand.

De resten van zeevis tellen één vondst van stekelrog maar zeer veel haring (fig. 248 en 249). De formaten van deze laatste soort zijn dezelfde als reeds vastgesteld in de andere contexten uit deze vindplaats. Er zijn weinig vondsten van kabeljauw die qua frequentie sterk moet onderdoen voor schelvis. Wijting ontbreekt geheel. De kabeljauwresten komen van wat grotere vis met eenmaal 70 - 80, eenmaal 80 - 90, vijfmaal 90 - 100 en eenmaal 100 - 110 cm SL. De talrijk voorkomende schelvisbotten komen vooral van vis van 40 - 45 cm SL, met enkele resten uit de categorie tussen 45 en 50 cm SL. Platvissen zijn sterker vertegenwoordigd dan in context 4 maar doorgaans door iets kleinere exemplaren (fig. 250). De weinige resten van tong komen van vis van 30 - 40 cm SL.

TABEL 51

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde visresten uit beerkuil I/B40
(+: aanwezig maar niet geteld).

*Inventory of the fish remains recovered by hand collection and from sieved samples from cesspit I/B40
(+: present but not counted).*

vullingsfase	4	4	18	18
maaswijdte van zeef (mm)	5	2,5	5	2,5
Zeevissen				
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	8	6	-	1
rog (<i>Raja</i> sp.)	2	11	-	-
haring (<i>Clupea harengus</i>)	6	210	13	416
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	46	23	11	4
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	6	2	88	21
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	-	1	-	-
kabeljauwachtigen (<i>Gadidae</i> sp.)	4	14	26	31
tarbot (<i>Scophthalmus maximus</i>)	-	2	-	-
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	1	2	6	8
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	3	5	2	6
pladijs / bot / schar (<i>Pleuronectidae</i> sp.)	34	26	47	86
tong (<i>Solea solea</i>)	1	2	9	5
Anadrome vissen				
spiering (<i>Osmerus eperlanus</i>)	-	1	-	-
Zoetwatervissen				
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	2	87	-	13
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. <i>domestica</i>)	68	21	3	2
rietvoorn (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	-	1	-	-
karperachtigen (<i>Cyprinidae</i> sp.)	104	48	15	44
snoek (<i>Esox lucius</i>)	-	1	1	2
baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	-	-	1	-
niet gedetermineerde visresten	150	+	50	+
Totaal	435	463	272	639

Trekkende vissoorten ontbreken in context 18. Paling is niet zo frequent gevonden maar dat geldt ook voor karper en zelfs enigszins ook voor de niet verder gedetermineerde karperachtigen. De palingbotjes verdelen zich over de grootteklassen van 30 - 40 (7 stuks) en 40 - 50 cm SL (6 stuks). De karpers lijken iets kleiner dan in de andere contexten uit de site, ze blijven beperkt tot de grootteklasse van 25 - 30 cm SL. In deze context zaten ook nog drie botresten van snoek, van vissen van 30 - 40 cm SL, en één vondst van baars.

Alhoewel de vondstcollectie uit context 18 te beperkt is om er verregaande interpretaties aan te koppelen, lijken er toch betekenisvolle verschillen te zijn tussen dit ensemble en dat uit context 4. In bepaalde opzichten lijkt het dierlijk materiaal uit context 18 trouwens meer op dat uit structuur IV/E106 (zie verder).

8.3.5 Beerkuil XIV/I5

Deze gedeeltelijk opgegraven beerkuil is de laatste structuur op het erf van het huis van de kruisboogmaker waaruit dierlijk materiaal onderzocht is. De vondsten zijn met de hand verzameld maar er is ook een zeefstaal genomen. Dit bleek echter schaars aan klein dierlijk materiaal, waardoor besloten is enkel de grove zeeffractie te inventariseren en geen onderzoek te doen naar de (weinig) visresten (tabel 52).

Schelpdieren werden enkel aangetroffen in het zeefstaal. Het gaat zoals bijna altijd op deze vindplaats om sterk gefragmenteerde mosselschelpen, die niet geteld of gemeten werden. De vogelresten bleven ongedetermineerd op uitzondering van één botje van een kip. Ook eischaal bleek in het zeefresidu aanwezig. Bij de zoogdierresten werd botmateriaal van konijn, varken, rund en schaap herkend. Een groot aantal kleine fragmenten van zoogdierbot bleef ongedetermineerd.

TABEL 52

Inventaris van de handverzamelde en uit zeefstalen gerecupereerde dierlijke resten uit Afvalkuil XIV/I5 (+: aanwezig maar niet geteld).

Inventory of the animal remains recovered by hand collection and from sieved samples from refuse pit XIV/I5 (+: present but not counted).

handverzameld (HV) of maaswijdte van zeef (mm)	HV	5
Mariene mollusken		
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	+
Vogels		
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	-	1
niet gedetermineerde vogelresten	1	7
eischaalfragmenten	-	+
Zoogdieren		
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	-	3
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	2	7
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	7	4
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) / geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	1	1
rib groot zoogdier	8	37
rib middelgroot zoogdier	1	4
wervel groot zoogdier	3	12
wervel middelgroot zoogdier	-	3
niet gedetermineerde zoogdierresten	39	200
Totaal	62	279

8.3.6 Vergelijking en algemene trends

Bij de onderlinge vergelijking van de onderzochte ensembles kan beerkuil XIV/I5 door het lage aantal vondsten niet in rekening worden gebracht. Binnen de bakstenen beerput XIVB/A6 is afzetting G1 de oudste. Mogelijk is deze depositie tot stand gekomen in de periode voordat de kruisboogmaker de woning betrokken maar archeologisch valt dit niet te bewijzen. G2, uit dezelfde structuur, bevat echter een groot aantal artefacten in hertshoorn en staat dus duidelijk in verband met de activiteiten van deze man. Kenmerkend, en mogelijk gerelateerd aan het artisanat⁹⁸⁴, zijn de grote aantallen botten van konijnen en katten, waarbij opnieuw moet worden onderstreept dat de vondsten van deze soorten uit G1 mogelijk ook tot G2 behoren (zie eerder). Context 4 uit kuil I/B40 moet uit dezelfde periode als G2 dateren vermits zij aardewerkvondsten bevat die passen aan objecten uit G2. Bovendien is ook in deze context een groot aantal botten van konijnen aangetroffen. Wellicht is ook structuur IV/E106 tot deze depositieperiode te rekenen, alhoewel dit niet echt te bewijzen valt. Er zijn geen *cross fittings* bij het aardewerk maar er zijn wel opnieuw (wat) botten van konijn gevonden (als dit een betrouwbare indicatie is). Context r8 uit kuil I/B40 is door een dichtwerpspakket van context 4 gescheiden en is dus noodzakelijkerwijs iets jonger. Mogelijk is deze context tot stand

gekomen nadat de kruisboogmaker het terrein had verlaten want er zitten geen konijnenbotten in dit deel van de kuilvulling. Het dient wel benadrukt dat context r8 niet veel vondsten heeft opgeleverd zodat de afwezigheid van konijnenresten ook toeval zou kunnen zijn.

Wat het consumptiepatroon betreft, vertonen de onderzochte ensembles enkele gelijkenissen. Zo is in alle contexten de mossel het enige mariene schelpdier (op uitzondering van één kokkelschelp in IV/E106). Dat oesters (*Ostrea edulis*) ontbreken past in het algemene beeld van de doorbraak van deze soort op de Vlaamse binnenlandse markt, die pas in de postmiddeleeuwse periode te plaatsen is⁹⁸⁵. Bij de vogels domineert de kip de vondstaantallen terwijl de gans (indien de interpretatie als gedomesticeerde vorm juist is) de andere gedomesticeerde soort is. In het wild gejaagde vogels zijn zeer schaars vertegenwoordigd, met een houtsnip in IV/E106, een kleine eendensoort in G2 van beerput XIVB/A6, en in dezelfde context tien botten van eend, mogelijk niet de gedomesticeerde maar de wilde vorm.

Bij de zoogdieren uit de onderzochte contexten zitten geen wilde soorten die voor menselijke consumptie in aanmerking komen. Van de konijnen is niet geweten of het om de wilde of de gedo-

⁹⁸⁴ Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁸⁵ Ervynck 2015.

mesticeerde vorm gaat, maar het feit dat zeer jonge dieren in de collectie aanwezig zijn, suggereert de tweede optie. Wel is vanwege het ontbreken van bewerkingssporen op de botten niet duidelijk of de dieren gegeten zijn. Mogelijk bestond het geconsumeerde vlees dus vooral uit dat van schaap, rund en varken, waarbij de eerste soort de hoogste relatieve frequentie haalt in contexten G2 uit beerput XIVB/A6 en 4 uit kuil I/B40, terwijl de vondstaantallen van de drie soorten meer evenredig verdeeld zijn in context IV/E106 (fig. 251)⁹⁸⁶. In het algemeen is een hoge relatieve frequentie van schapebotten een fenomeen dat zich in Vlaanderen (blijvend) manifesteert vanaf het eind van de middeleeuwen⁹⁸⁷.

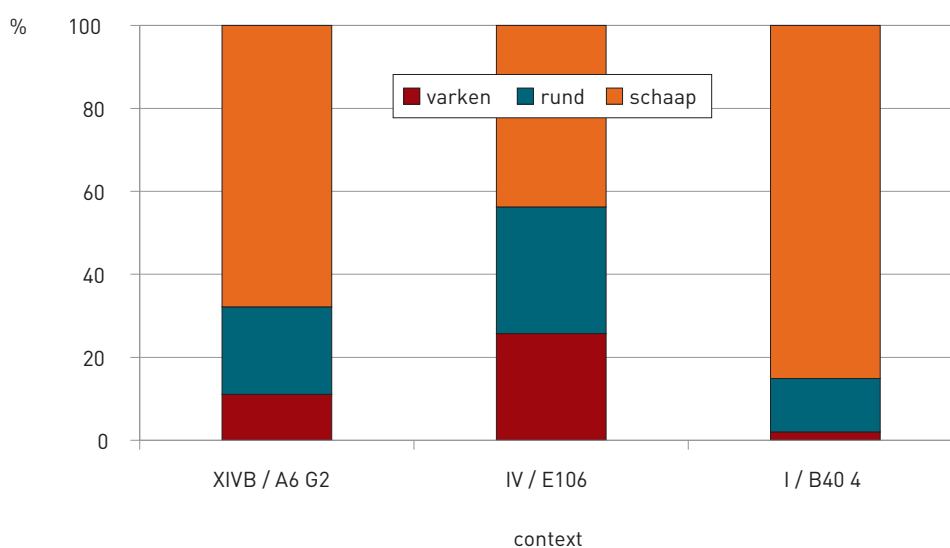
Het meest opvallend zijn de verschillen in visconsumptie tussen de onderzochte ensembles. Context G1 uit de bakstenen beerput XIVB/A6 toont de frequente aanwezigheid van resten van vooral grote kabeljauw maar dat kan voor een deel stokvis zijn. Verder zijn platvissen (Pleuronectidae) relatief weinig frequent terwijl zoetwatervis ook schaars is, een patroon dat zich duidelijker manifesteert in de grovere zeeffractie (> 5 mm) dan in de fijnere (< 5 mm, > 2,5 mm) (fig. 252 en 253). De iets jongere context G2 toont lage vondstaantallen voor (vooral kleinere) kabeljauw, een frequente consumptie van platvissen (Pleuronectidae) en een gering aandeel van zoetwatervis. Context 4 uit kuil I/B40, die gelijktijdig moet zijn aan G2 uit beerput XIVB/A6, toont vrij hoge aantallen van kabeljauw, een beperkte consumptie van platvissen (Pleuronectidae) maar een dominantie van zoetwatervis bij de grotere resten (fig. 252). Dit laatste patroon wordt vooral veroorzaakt door hoge vondstaantallen van karper (fig. 248). Context IV/E106, mogelijk eveneens gelijktijdig aan G2 uit beerput XIVB/A6, is gekenmerkt door lage aantallen kabeljauwachtigen, veel platvissen uit de familie van de Pleuronectidae, maar ook – als enige context binnen de site – opvallend veel tong. Resten van zoetwatervis zijn niet talrijk in

dit ensemble. Context 18 uit kuil I/B40, mogelijk jonger dan de bewoningsperiode van de kruisboogmaker, valt ten slotte op door lage aantallen voor kabeljauw maar veel vondsten van schelvis, vrij hoge aantallen voor de Pleuronectidae en weinig zoetwatervis.

De verschillen in visconsumptie zijn moeilijk te verklaren. Verschillen in koopkracht of culinaire voorkeuren zouden kunnen verklaren waarom er een onderscheid is tussen het consumptiepatroon in de verschillende contexten, afkomstig van het huishouden van de kruisboogmaker en mogelijk dat van vroegere of latere bewoners. Door de kleine chronologische verschillen tussen de verschillende contexten is het echter heel goed mogelijk dat ze alle van hetzelfde huishouden afkomstig zijn, en dat enkel verschillen in het aanbod op de markt een rol hebben gespeeld. Deze traden op van jaar tot jaar maar natuurlijk ook seizoenaal. Vermits er geen informatie is over de tijdsduur waarvoor de afvaldeposities staan, kan de impact van deze factoren echter moeilijk ingeschat worden.

Het meest markant blijft toch het verschil tussen de contemporaine contexten XIVB/A6 - G2 en I/B40 - 4. Dit laatste ensemble, afgezet achteraan op het erf toont merkwaardig genoeg zeer hoge aantallen resten van karper, een culinair hoog aangeschreven soort. Dit illustreert het gevaar om op basis van één context interpretaties te maken over het consumptiepatroon in een bepaalde periode in een bepaalde stadssite⁹⁸⁸. Context G2 past in het laatmiddeleeuws beeld van een visconsumptie die zich vooral richtte op zeevis omdat het aanbod aan zoetwatervis danig was geslonken⁹⁸⁹. Context 4 toont, voor dezelfde periode en zelfs voor hetzelfde huishouden, echter een grote consumptie van zoetwatervis, voor een deel veroorzaakt door de frequente consumptie van karper maar evenzeer ook van kleinere karperachtigen en paling (fig. 248 en 249). Dit past dan weer beter in

FIG. 251 Relatieve frequentie (%) van de drie belangrijkste vleesleveranciers in de tweede gebruiksfase van beerput XIVB/A6 (n=109), beerput IV/E106 (n=144) en context 4 uit beerkuil I/B40 (n=101). *Relative frequency (%) of the three main meat providers in the second functional phase of cesspit XIVB/A6 (n=109), cesspit IV/E106 (n=144) and functional phase 4 from cesspit I/B40 (n=101).*



⁹⁸⁶ Bij context IV/E106 zijn voor het rund de doormidden gehakte kanonbeenderen (zie eerder) weggelaten.

⁹⁸⁷ Ervynck & Van Neer 2017.

⁹⁸⁸ Dit blijkt ook uit de verschillen tussen de culturele resten uit de diverse beerstructuren, vooral bij het drinkgerei. Voor een verdere discussie hierover zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁸⁹ Van Neer & Ervynck 1993, 1994; Ervynck & Van Neer 1998.

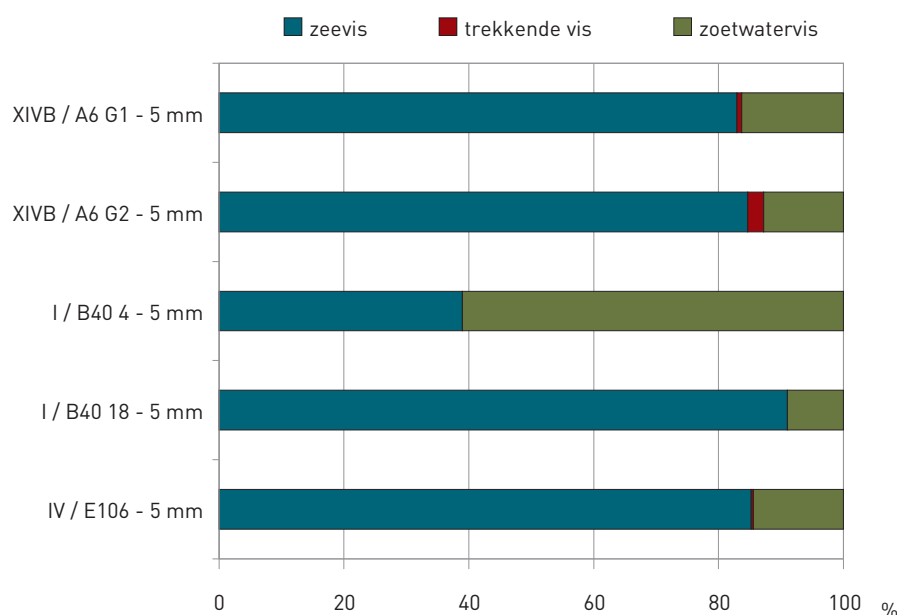


FIG. 252 Relatieve frequentie (%) van zeevis, trekkende vissoorten en zoetwatervis in de zeeffractie > 5 mm uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n=129, G2: n=391), uit de contexten uit beerkuil I/B40 (4: n=285; 18: n=222) en uit beerput IV/E106 (n=527).
Relative frequency (%) of marine, migrating and freshwater fish in the fraction > 5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit XIVB/A6 (G1: n=129, G2: n=391), from the functional phases of cesspit I/B40 (4: n=285; 18: n=222) and from cesspit IV/E106 (n=527).

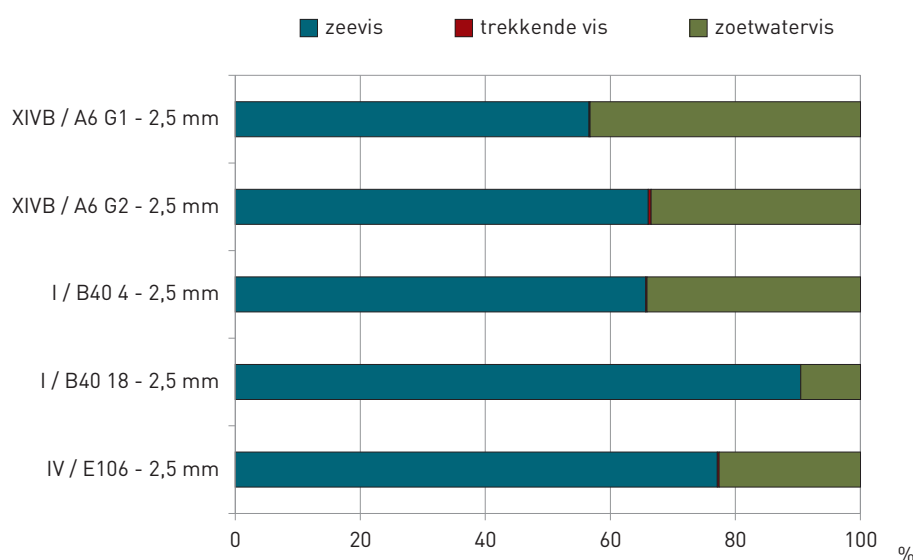


FIG. 253 Relatieve frequentie (%) van zeevis, trekkende vissoorten en zoetwatervis in de zeeffractie < 5, > 2,5 mm uit de twee gebruiksfasen van beerput XIVB/A6 (G1: n=525, G2: n=1347), uit de contexten uit beerkuil I/B40 (4: n=463; 18: n=639) en uit beerput IV/E106 (n=345).
Relative frequency (%) of marine, migrating and freshwater fish in the fraction < 5, > 2,5 mm of the sieved residue from the samples from cesspit XIVB/A6 (G1: n=525, G2: n=1347), from the functional phases of cesspit I/B40 (4: n=463; 18: n=639) and from cesspit IV/E106 (n=345).

de hypothese gelanceerd bij de studie van een andere, iets jongere Aalsterse beerput uit de stadhuis-site. De vondsten bevatten veel resten van zoetwatervis, wat leidde tot de idee dat de politieke onrust in de Lage Landen, aan het eind van de 15de eeuw en gedurende een flink deel van de 16de eeuw, er wellicht voor zorgde dat zeevis de binnenlandse markten moeilijker kon bereiken⁹⁹⁰.

De mogelijkheden om de onderzochte ensembles te vergelijken met andere, reeds bestudeerde contexten uit Aalst zijn beperkt. Daarvoor zijn immers door zeefstalen bemonsterde collecties nodig uit dezelfde periode als de laat-15de-eeuwse site aan de Hopmarkt. De meeste gepubliceerde ensembles zijn duidelijk ouder⁹⁹¹, wat de zonet vermelde beerput uit de stadhuis-site tot

enig referentiepunt maakt. De vulling van deze structuur omvat twee gebruiksfasen die uit de eerste helft van de 16de eeuw stammen en dus net iets jonger zijn dan de contexten van het erf van de kruisboogmaker. Een interpretatief probleem is wel dat de vulling het consumptiegedrag van meerdere huishoudens vertegenwoordigt. Meerdere huizen aan de Grote Markt maakten gebruik van de put terwijl elk van hen een opeenvolging van bewoners, met variërende status en koopkracht kende. Het beeld van de consumptie zal dus een gemiddelde zijn, maar misschien toch relevant voor een bepaald deel van de stad. Wanneer we vooral vergelijken met de gebruiksfasen van de stenen beerput van de kruisboogmaker (G1 en G2), vallen een aantal zaken op. Beide gebruiksfasen van de beerput onder het stadhuis bevatten

990 De Groote et al. 2004a.

991 Pieters et al. 1994; De Groote et al. 2009.

veel resten van zoetwatervis, zij het in sterk uiteenlopende percentages: 67% in fase I en 31% in fase II. Karper is niet frequent teruggevonden maar andere zoetwatersoorten wel, zij het dat het meestal om kleinere formaten gaat dan de vondsten aan de Hopmarkt (fig. 241 t.e.m. 244). Dat geldt met name voor de karperachtigen (behalve de karper) en voor de paling. Maar ook de niet nader gedetermineerde platvissen (Pleuronectidae) vertonen kleinere afmetingen in de beerput onder het stadhuis dan in de Hopmarkt-contexten. In het stadhuis-ensemble zit dan weer botmateriaal van grote kabeljauw, met aanduidingen dat het voor een deel om verse vis gaat (en dus geen stokvis). Deze context bevatte geen resten van konijn, wel veel botten van katten in fase I, geen wild en het rund is dominant binnen het trio 'varken - rund - schaap'⁹⁹². Samengevat dient te worden besloten dat dit ensemble naast enkele overeenkomsten toch weer beduidende verschillen vertoont met elk van de contexten van het erf van de kruisboogmaker.

Bij de studie van de 16de-eeuwse beerput onder het stadhuis was het niet makkelijk om uitspraken te doen over de koopkracht van de bewoners die de afvalstructuur gebruikten. Dat kwam omdat de groep van gebruikers zoals gezegd een mix van stadsbewoners van verschillend allooi voorstelt en omdat het grootse deel van de culturele artefacten niet echt toeliet om verregaande uitspraken te doen. Enige welstand werd aangeduid door o.a. de vondst van fragmenten van kacheloventegels maar de afwezigheid van wild en de kleine formaten van sommige vissengroepen brachten weinig bevestiging. De consumptie van grote, verse kabeljauw moet op een rijkere keuken wijzen maar dat beeld wordt dan weer tegengesproken door de schaarste aan karper in deze beerput. De contexten van de kruisboogmaker vertegenwoordigen in dat opzicht misschien consumenten die zich wat hoger op de sociale ladder bevonden, door het frequente voorkomen van karper in context 4, en het doorgaans grotere formaat van de geconsumeerde vissen. Hoofdproblemen blijven evenwel de onderlinge verschillen tussen de bestudeerde Hopmarkt-contexten en de vraag wat de drijfveer achter de gebeurlijk hoge consumptie van zoetwatervis was (de karper buiten beschouwing gelaten). Werden kleine karperachtigen genuttigd omdat er minder zeevis beschikbaar was of verkozen de consumenten de verse zoetwatervis boven de vaak gedroogde of gezouten zeevis? Helaas is er ook geen goede kennis van de prijs van de verschillende vissoorten en -formaten op de 15de- en 16de-eeuwse markt, wat de interpretatie uiteraard niet vooruithelpt.

Zeker is wel dat de kruisboogmaker niet tot de absolute top van de stedelijke samenleving behoorde. Er kwam immers behalve een schaarse vogel geen wild op tafel, en ook *extravaganza* zoals bv. steur ontbreken. Arm was de man natuurlijk evenmin, dat toont de consumptie van karper en andere vissoorten van groot formaat duidelijk aan. Het besluit moet zijn dat we te maken hebben met iemand uit de betere middenklasse, een beeld dat klopt met de historische gegevens⁹⁹³.

Een aspect dat ten slotte nog niet behandeld is, is het voorkomen van grote aantallen katten- en konijnenbotten, wat zeker voor die laatste soort voor de late 15de eeuw een bijzonder patroon is. Waar het artisanat van de kruisboogmaker besproken wordt⁹⁹⁴, zal hier verder worden op ingegaan.

8.4 De drenkpoel

8.4.1 Inleiding

Een omvangrijk aantal dierenresten (meer dan 33.000 handverzamelde vondsten) werd geborgen uit een grote drenkpoel die in het noordelijk deel van de opgraving werd aangetroffen. Het gaat om een structuur die in het tweede of derde kwart van de 14de eeuw moet zijn uitgegraven en kort na 1500 definitief gedempt werd. De afmetingen varieerden doorheen de tijd maar grofweg moet het steeds gegaan hebben om een depressie van minstens 20 op 15 m, en iets meer dan een meter diep. Deze structuur is na een lange sequentie van ruiming, heruitgravingen en uiteindelijk toch weer verlanden en volraken met allerlei materiaal, gekenmerkt door een complexe stratigrafie⁹⁹⁵. Dat werd aange-toond door de opgravingen in 2005, waarbij de zuidelijke en noordelijke zijde van het zuidwestelijk deel van de poel werden aangesneden in de Vak VII en Vak VIII, maar ook later, toen in 2011 het tussenliggende, centrale deel (hierna 'Centraal' genoemd) tijdens een opgravingscampagne door Solva werd onderzocht⁹⁹⁶.

De vullings- en heraanleggingsfasen tonen zich in de drie werkputten (Vak VII, Vak VIII en Centraal) en zijn in het jongere deel van de sequenties gescheiden door beschoeiingen in vlechtwerk. De interpretatie van de stratigrafie leidde echter per put tot een verschillend aantal fasen, die bovendien tussen de putten onderling moeilijk aan elkaar te koppelen zijn. De datering van het cultureel materiaal uit elk deel van de vulling toont echter aan dat er in elke put een sequentie van 14de-eeuwse afzettingen bewaard gebleven is, door een hiaat gescheiden van een sequentie die een snelle opvulling van de structuur weergeeft aan het eind van de 15de en de eerste jaren van de 16de eeuw. Het hiaat moet corresponderen met de aanleg van een stenen trap aan de zuidzijde van de poel, een bouwactiviteit die gepaard ging met een grote ruiming en heraanleg van de drenkpoel⁹⁹⁷. De dierlijke resten uit de fasen vóór en na de aanleg van de trap (hierna als 'A' en 'B' aangeduid) zijn binnen elke werkput sterk gelijkend qua samenstelling. Ze worden dan ook per put samen besproken, wat telkens leidt tot twee ensembles per put. Daar komt voor Vak VIII nog een derde collectie bij (A-B), omdat van een deel van de vulling niet kon worden uitgemaakt of ze vóór of na de aanleg van de trap te situeren is.

De dierlijke resten uit de poel zijn hoofdzakelijk met de hand verzameld. Aanvullend werden zowel in de campagne van 2005 als deze van 2011 zeefstalen genomen, waarvan enkel deze uit

⁹⁹² De Groote *et al.* 2004a.

⁹⁹³ Zie deel II, hoofdstuk B. Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers.

⁹⁹⁴ Zie deel II, hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

⁹⁹⁵ Zie in dit deel hoofdstuk B.4 De Veemarkt en de drenkpoel.

⁹⁹⁶ De Maeyer *et al.* 2014, 31-57.

⁹⁹⁷ De fasering staat beschreven in hoofdstuk B.4 De Veemarkt en de drenkpoel.

de eerste campagne zijn onderzocht (evenwel zonder de fracties tussen 1 en 2,5 mm). Het botmateriaal uit de opgraving van Solva (Centraal) is bestudeerd en gepubliceerd door Clara Boffin en Mircea Udrescu van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen⁹⁹⁸ en de resultaten worden hier geïntegreerd met het archeozoologisch onderzoek van de dierenresten uit VII en VIII. In wat volgt wordt eerst de algemene samenstelling van de ensembles besproken, waarna enkele soorten en groepen aparte aandacht krijgen.

8.4.2 Identificaties

• Vak VII

Het nochtans omvangrijke handverzamelde dierlijk materiaal uit Vak VII bevatte slechts één mosselschelp in fase A en wat schaarse resten van alikruik (*Littorina littorea*), oester, mossel en kokkel in fase B (tabel 53). De zeefstalen bevestigen de quasi-afwezigheid van schelpdieren in fase A maar suggereren dat de schaarste in fase B voor een deel aan het handmatig inzamelen te wijten is (tabel 54). In de stalen komt mossel in vrij grote aantallen voor terwijl alikruik en kokkel opnieuw vertegenwoordigd zijn. Nieuw voor de site zijn de vondsten van de platte slijkgaper (*Scrobicularia plana*) en het zaagje (*Donax vittatus*). Deze laatste soort is zeer talrijk aangetroffen, in minstens drie verschillende concentraties.

Visresten zijn schaars in het handverzameld materiaal. In fase A werden enkele botten van kabeljauw en schelvis aangetroffen, in fase B ontbreekt deze laatste soort maar komen ook wijting, een soort uit de familie van de poonachtigen (Triglidae), bot en vrij veel niet verder gedetermineerde platvissen (Pleuronectidae) voor. De zeefstalen (tabel 55) bevestigen de schaarste aan visresten in fase A: er komen wat soorten bij (haring, platvis en paling) maar die zijn alle slechts door enkele vondsten vertegenwoordigd. Fase B blijkt rijker aan visresten te zijn, met stekelrog, haring, een hardersoort (*Mugilidae* sp.), pladijs, tong, elft of fint, paling, karperachtigen en snoek als aanvullende soorten. Pleuronectidae zijn weer frequent maar ook tong haalt relatief hoge vondstaantallen.

Amfibieënresten zijn enkel, in kleine aantallen, in de zeefstalen aangetroffen en werden verder niet bestudeerd. Ook de skeletlementen van vogels zijn bijzonder schaars, met bij het handverzameld materiaal enkel vondsten van gans, wilde eend (enkel in fase B) en kip. De zeefstalen veranderen niets aan dit beeld.

De met de hand verzamelde zoogdierresten worden volledig gedomineerd door de resten van rund, schaap of geit, en varken, waarbij vooral de eerste soort hoge vondstaantallen haalt (fig. 254). Ongeveer een kwart van de vondsten binnen de groep 'schaap of geit' kon met zekerheid aan schaap worden toegewezen maar door het ontbreken van zekere determinaties van geit zullen quasi alle vondsten binnen deze groep van schapen afkomstig zijn. Schaars vertegenwoordigd zijn konijn, haas (*Lepus europaeus*), edelhert (*Cervus elaphus*), ree (*Capreolus capreolus*) en everzwijn (*Sus scrofa*). Zonder twijfel zijn de laatste vijf soorten in het wild gejaagd. Als huisdieren werden ook hond,

kat, ezel (*Equus africanus* f. *asinus*) en paard herkend. Het ging bij deze soorten vooral om losse beenderen, slechts een paar partiële skeletten van kat werden gevonden. Vaak gaat het om jonge dieren. Eén hondenbot laat toe een schofthoogte te reconstrueren, met name 66 cm. Eén bot van paard komt van een dier met een schofthoogte van ongeveer 130 cm. Vondsten van ezel zijn zeldzaam in de Vlaamse archeologie. Dat fase B ook wat de zoogdieren betreft soortenrijker is, zal zonder twijfel te maken hebben met het hogere totale vondstenaantal voor dit ensemble. Dat geldt ook voor de zeefstalen die voor fase B de aanwezigheid aantonen van de mol, een vleermuisensoort (*Chiroptera* sp.) en enkele ongedetermineerde knaagdierresten.

Tot slot zijn zowel in fase A als in B mensenresten gevonden. Het gaat om twee schachtfragmenten, van een dijbeen en van een scheenbeen, en een fragment van een middenhands- of een middenvoetsbeentje.

• Vak VIII

De collectie handverzamelde dierlijke resten uit Vak VIII is nog omvangrijker dan deze uit Vak VII (tabel 56). De soortensamenstelling en de relatieve frequenties zijn voor beide putten echter sterk gelijklopend. Binnen Vak VIII zijn de verschillen in soortenrijkdom, tussen fase A, B en de gemengde context A-B, bovendien opnieuw vooral bepaald door de vondstaantallen. Bij de (weinig frequente) schelpdieren haalt de mossel de hoogste vondstaantallen terwijl de kokkel en de oester minder talrijk zijn. Een soort die nog niet eerder aan bod kwam, is de wulk (*Buccinum undatum*). De zeefstalen (tabel 57) bevatten geen nieuwe soorten maar tonen aan dat bij de kokkels veel, heel kleine exemplaren zitten. Twee handverzamelde huisjes van de gewone tuinslak (*Cepaea nemoralis*) en één vondst van de grote glansslak (*Oxychilus draparnaudi*) uit het zeefresidu van fase B vormen de ganse collectie van landmollusken.

De handverzamelde visresten bestaan vooral uit botten van kabeljauw. Stekelrog, schelvis en pladijs werden aan de hand van één vondst geïdentificeerd. Uit de zeefstalen (tabel 58) komt echter een meer gediversifieerde visfauna naar voor, met vondsten van haring, wijting, poon, bot en tong bij de zeevissen. Bij de trekkende soorten zit elft of fint terwijl bij de zoetwatervis paling, kwabaal (*Lota lota*), karper, blankvoorn en baars opduiken. Deze laatste vier soorten waren in Vak VII nog niet aangetroffen. De vondst van kwabaal is de eerste voor de site.

Vondsten van amfibieën zijn opnieuw quasi afwezig. De vogelresten omvatten opnieuw de botjes van gans, wilde eend en kip, met toevoeging van één vondst van respectievelijk huisduif (*Columba livia* f. *domestica*), kraai of roek (*Corvus* sp.) en – uit de zeefstalen – een zangvogelsoort (*Passeriformes* sp.).

De handverzamelde zoogdierenresten worden opnieuw gedomineerd door deze van rund en, in mindere mate, schaap of geit, en varken (fig. 254). Iets minder dan een vijfde van de botten van 'schaap of geit' komt zeker van de eerste soort maar vrijwel alle vondsten binnen deze groep zullen van deze soort komen. Geit is slechts aangetoond door één vondst, een hoornpit. Andere

⁹⁹⁸ Boffin & Udrescu 2013; deze verwijzing wordt in wat volgt niet steeds herhaald wanneer de resultaten uit 'Centraal' aan bod komen.

TABEL 53

Inventaris van de handverzamelde dierenresten uit de drenkpoel: Vak VII.

Inventory of the hand-collected animal remains from the cattle pond: Section VII.

fase	A	B	Totaal
Mariene mollusken			
aliekruik (<i>Littorina littorea</i>)	-	1	1
oester (<i>Ostrea edulis</i>)	-	1	1
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	1	9	10
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	-	8	8
Zeevissen			
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	2	3	5
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	2	-	2
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	-	5	5
poonachtigen (<i>Triglidae</i> sp.)	-	1	1
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	-	8	8
pladijs/bot/schar (<i>Pleuronectidae</i> sp.)	-	82	82
niet gedetermineerde visresten	1	-	1
Vogels			
grauwe? gans (<i>Anser anser</i> ?f. domestica)	1	1	2
wilde? eend (<i>Anas platyrhynchos</i> ?f. domestica)	-	6	6
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	10	12	22
niet gedetermineerde vogelresten	5	13	18
Zoogdieren			
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	5	1	6
haas (<i>Lepus europaeus</i>)	-	1	1
edelhert (<i>Cervus elaphus</i>)	-	1	1
ree (<i>Capreolus capreolus</i>)	1	-	1
everzwijn (<i>Sus scrofa</i>)	1	1	2
hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris)	-	3	3
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	3	30	33
ezel (<i>Equus africanus</i> f. asinus)	2	-	2
paard (<i>Equus ferus</i> f. caballus)	3	4	7
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	119	120	239
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	778	1488	2266
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	13	64	77
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) / geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	73	169	242
rib groot zoogdier	157	250	407
rib middelgroot zoogdier	9	29	38
rib klein zoogdier	-	1	1
wervel groot zoogdier	40	47	87
wervel middelgroot zoogdier	13	5	18
niet gedetermineerde zoogdierresten	799	1405	2204
Totaal	2038	3769	5807
mens (<i>Homo sapiens</i>)	1	2	3

TABEL 54

Inventaris van de uit zeefstalen gerecupereerde dierenresten uit de drenkpoel: Vak VII. Voor de visresten, zie tabel 55.

Inventory of animal remains recovered from sieved samples from the cattle pond: Section VII. The fish remains are listed in table 55.

fase	A	A	B	B
maaswijdte van zeef (mm)	5	2,5	5	2,5
Mariene mollusken				
alikuik (<i>Littorina littorea</i>)	-	-	3	2
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	-	114	5
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	-	-	25	8
platte slijkgaper (<i>Scrobicularia plana</i>)	-	-	4	1
zaagje (<i>Donax vittatus</i>)	-	-	157	553
Amfibieën				
niet gedetermineerde amfibieresten	-	-	3	18
Vogels				
wilde? eend (<i>Anas platyrhynchos</i> ?f. domestica)	-	-	2	-
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	-	-	4	27
niet gedetermineerde vogelresten	2	-	14	40
Zoogdieren				
mol (<i>Talpa europaea</i>)	-	-	1	-
vleermuis (<i>Chiroptera</i> sp.)	-	-	-	1
ongedetermineerde knaagdierresten (<i>Rodentia</i> sp.)	-	-	2	8
edelhert (<i>Cervus elaphus</i>) (gewei)	-	-	2	-
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	-	-	8	8
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	-	-	1	-
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	1	-	9	-
schaap / geit (<i>Ovis ammon</i> f. aries / <i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	-	-	4	1
rib groot zoogdier	2	-	1	-
rib klein zoogdier	-	-	1	5
wervel groot zoogdier	-	-	1	-
wervel middelgroot zoogdier	-	-	1	-
wervel klein zoogdier	-	-	-	1
niet gedetermineerde zoogdierresten	40	75	244	714
Totaal	45	75	601	1392

huisdiersoorten zijn hond, kat en paard die vertegenwoordigd zijn door losse beenderen. Het voorkomen van partiële skeletten, zoals in Vak VII, kon hier niet aangetoond worden. Bij de honden zitten dieren met schofthoogtes die variëren tussen 24 en 66 cm. Verschillende botten komen van krompotige dieren. Wilde zoogdieren zijn net als in Vak VII slechts door enkele vondsten vertegenwoordigd. Het gaat om konijn, haas, edelhert en ever. De studie van de resten uit de zeefstalen vult deze lijst aan met egel (*Erinaceus europaeus*), een spitsmuissoort (*Soricidae* sp.), een vleermuissoort, de huismuis en de zwarte rat.

Uit fase B komen ten slotte ook twee mensenresten: een fragment van een onderkaak en een heiligbeen (*sacrum*).

• Werkput 'Centraal' (opgraving Solva)

Het handverzameld materiaal uit het centrale deel van de poel (tabel 59)⁹⁹⁹ omvat enkele visresten, van kabeljauw, bot en een karperachtige. Vogelresten zijn eveneens schaars en enkel de wilde eend en de kip konden herkend worden. De zoogdierresten worden opnieuw gedomineerd door rund, gevolgd door schaap of geit, en varken (fig. 254). Iets minder dan een derde van de

⁹⁹⁹ In deze analyse is context I-A-XY-23, botmateriaal afkomstig van tussen de houten beschoeiing van de drenkpoel, vanwege zijn onduidelijke datering buiten beschouwing gelaten.

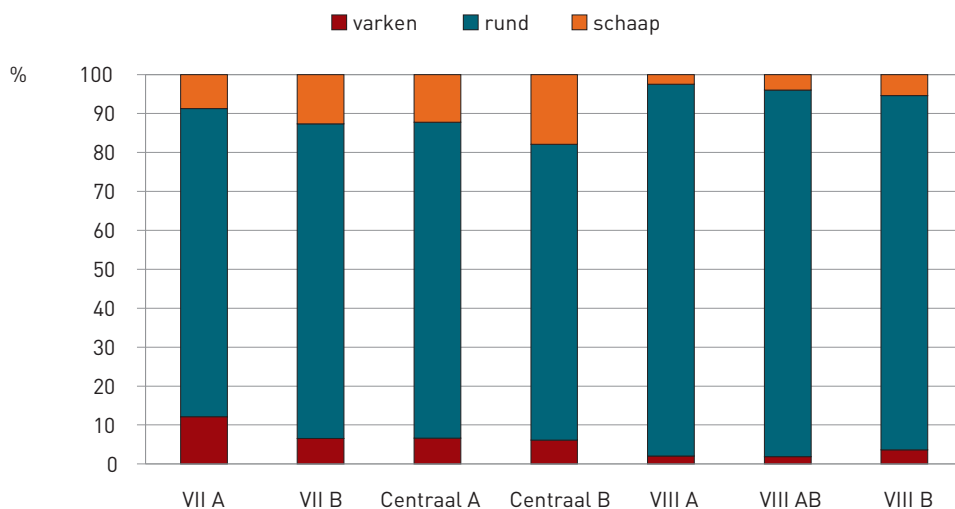
TABEL 55

Inventaris van de uit zeefstalen gerecupereerde visresten uit de drenkpoel: Vak VII.

Inventory of fish remains recovered from sieved samples from the cattle pond: Section VII.

fase	A	A	B	B
maaswijdte van zeef (mm)	5	2,5	5	2,5
Zeevissen				
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	-	-	-	1
haring (<i>Clupea harengus</i>)	-	5	1	20
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	1	-	-	-
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	1	-	18	11
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	-	-	20	16
kabeljauwachtigen (Gadidae sp.)	-	2	-	27
harders (Mugilidae sp.)	-	-	-	1
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	-	-	2	2
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	-	-	3	11
pladijs/bot/schar (Pleuronectidae sp.)	1	-	32	89
tong (<i>Solea solea</i>)	-	-	9	61
Anadrome vissen				
fint/elft (<i>Alosa</i> sp.)	-	-	-	9
Zoetwatervissen				
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	-	1	-	12
karperachtigen (Cyprinidae sp.)	-	-	1	3
snoek (<i>Esox lucius</i>)	-	-	1	-
niet gedetermineerde visresten	3	10	22	177
Totaal	6	18	109	440
schubben Cyprinidae	-	1	3	+

FIG. 254 Relatieve frequentie (%) van de handverzamelde resten van varken, rund en schaap uit de verschillende delen en fasen van de vulling van de drenkpoel (A: 14de-eeuwse afzettingen, B: laat 15de-, begin 16de-eeuwse afzettingen, AB: materiaal met onduidelijke datering) (n= 983, 1841, 394, 2489, 2998, 1627, 8344).
 Relative frequency (%) of the hand-collected remains of pig, cattle and sheep from different parts and phases of the fill of the cattle pond (A: 14th-century depositions, B: late 15th-, early 16th-century depositions, AB: material with an unclear date) (n= 983, 1841, 394, 2489, 2998, 1627, 8344).



TABEL 56

Inventaris van de handverzamelde dierenresten uit de drenkpoel: Vak VIII.

Inventory of the hand-collected animal remains from the cattle pond: Section VIII.

fase	A	A-B	B	Totaal
Mariene mollusken				
oester (<i>Ostrea edulis</i>)	3	-	1	4
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	25	2	65	92
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	2	-	14	16
wulk (<i>Buccinum undatum</i>)	-	1	2	3
Landmollusken				
gewone tuinslak (<i>Cepaea nemoralis</i>)	1	-	1	2
Zeevissen				
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	-	-	1	1
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	-	-	15	15
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	-	-	1	1
kabeljauwachtigen (<i>Gadidae</i> sp.)	-	-	2	2
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	-	-	1	1
Amfibieën				
niet gedetermineerde amfibieresten	-	-	3	3
Vogels				
grauwe? gans (<i>Anser anser</i> ?f. domestica)	1	-	2	3
wilde? eend (<i>Anas platyrhynchos</i> ?f. domestica)	-	-	1	1
huisduif (<i>Columba livia</i> f. domestica)	-	-	1	1
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	4	10	27	41
roek of zwarte kraai (<i>Corvus</i> sp.)	-	-	1	1
niet gedetermineerde vogelresten	3	1	13	17
eischaalfragmenten	-	-	3	3
Zoogdieren				
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	-	-	1	1
haas (<i>Lepus europaeus</i>)	-	1	2	3
edelhert (<i>Cervus elaphus</i>)	-	-	1	1
everzwijn (<i>Sus scrofa</i>)	1	-	-	1
hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris)	13	3	31	47
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	7	4	21	32
paard (<i>Equus ferus</i> f. caballus)	7	2	7	16
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	61	30	302	393
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	2864	1532	7592	11988
geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	-	-	1	1
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	15	13	77	105
schaap / geit (<i>Ovis ammon</i> f. aries / <i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	58	52	372	482
rib groot zoogdier	98	57	358	513
rib middelgroot zoogdier	7	3	85	95
rib klein zoogdier	-	2	8	10
wervel groot zoogdier	21	15	79	115
wervel middelgroot zoogdier	5	-	15	20
wervel klein zoogdier	2	-	2	4
niet gedetermineerde zoogdierresten	1631	508	4077	6216
Totaal	4829	2236	13185	20250
mens (<i>Homo sapiens</i>)	-	-	2	2

TABEL 57

Inventaris van de uit zeefstalen gerecupereerde dierenresten uit de drenkpoel: Vak VIII. Voor de visresten, zie tabel 58.

Inventory of animal remains recovered from sieved samples from the cattle pond: Section VIII. The fish remains are listed in table 58.

fase	A	A	B	B
maaswijdte van zeef (mm)	5	2,5	5	2,5
<i>Mariene mollusken</i>				
alikruik (<i>Littorina littorea</i>)	-	-	2	-
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	-	424	19
kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>)	-	-	6	-
<i>Landmollusken</i>				
grote glansslak (<i>Oxychilus draparnaudi</i>)	-	-	1	9
<i>Amfibieën</i>				
niet gedetermineerde amfibieresten	-	-	1	8
<i>Vogels</i>				
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	-	-	1	-
zangvogel (<i>Passeriformes</i> sp.)	-	-	-	1
ongedetermineerde vogelresten	-	-	15	16
eischaalfragmenten	-	-	-	-
<i>Zoogdieren</i>				
egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	-	1	-
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica)	-	-	1	1
vleermuis (<i>Chiroptera</i> sp.)	-	-	-	1
spitsmuizen (<i>Soricidae</i> sp.)	-	-	1	-
huismuis (<i>Mus musculus</i>)	-	-	1	-
zwarte rat (<i>Rattus rattus</i>)	-	-	1	-
ongedetermineerde knaagdierresten (<i>Rodentia</i> sp.)	-	-	1	8
hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris)	-	-	1	-
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	-	-	4	-
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	-	-	4	1
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	4	-	73	8
schaap / geit (<i>Ovis ammon</i> f. aries / <i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	2	-	21	3
rib groot zoogdier	-	-	-	3
rib middelgroot zoogdier	-	-	3	3
rib klein zoogdier	-	-	2	-
wervel groot zoogdier	-	-	1	1
wervel middelgroot zoogdier	-	-	2	2
wervel klein zoogdier	-	-	2	-
niet gedetermineerde zoogdierresten	7	15	865	1087
Totaal	13	15	1434	1171

TABEL 58

Inventaris van de uit zeefstalen gerecupereerde visresten uit de drenkpoel: Vak VIII.
Inventory of fish remains recovered from sieved samples from the cattle pond: Section VIII.

fase	A	B	B
maaswijdte van zeef (mm)	2,5	5	2,5
Zeevissen			
stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	-	4	1
rog (<i>Raja</i> sp.)	-	1	2
haring (<i>Clupea harengus</i>)	-	10	41
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	-	4	1
schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	-	8	2
wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	1	1	2
kwabaal (<i>Lota lota</i>)	-	-	1
kabeljauwachtigen (Gadidae sp.)	1	1	-
poonachtigen (Triglidae sp.)	-	1	-
pladijs (<i>Pleuronectes platessa</i>)	-	2	-
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	-	1	-
pladijs/bot/schar (Pleuronectidae sp.)	-	8	12
tong (<i>Solea solea</i>)	-	5	1
Anadrome vissen			
fint/elft (<i>Alosa</i> sp.)	-	1	-
Zoetwatervissen			
paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	-	3	57
karper (<i>Cyprinus carpio</i> f. domestica)	-	1	2
blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)	-	1	-
karperachtigen (Cyprinidae sp.)	-	3	16
baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	-	2	-
niet gedetermineerde visresten	-	41	83
Totaal	2	98	221
schubben Cyprinidae	1	+	+

vondsten van ‘schaap of geit’ komt met zekerheid van de eerste soort. De aanwezigheid van resten van geit kon niet worden bewezen. Eén bot van edelhert en twee van konijn of haas vertegenwoordigen de jachtbuit. Paard en hond zijn ook niet frequent gevonden maar in fase B staken wel veel kattenbeenderen. Ze komen van minstens zeven individuen en één skelet was nagenoeg volledig. Op één bot waren sporen aanwezig die kunnen wijzen op het villen van het dier. De resten van paard kunnen, op wat losse tanden na, van één individu komen. Daarbij was o.a. een vrijwel intacte bovenschedel aanwezig.

• Vergelijking

Als de onderzochte ensembles onderling worden vergeleken, valt op dat die alle sterk gelijkend zijn maar dat Vak VIII toch beduidend meer vondsten opleverde dan de andere twee werkputten, dat fase B in alle putten altijd vondsten- en soortenrijker was dan fase A, en dat de dominantie van rund, binnen het trio ‘rund -

varken - schaap’ in Vak VIII nog meer uitgesproken is dan in de twee andere opgravingszones (fig. 254). Het centraal deel van de vulling van de poel lijkt dus aan te sluiten bij het zuidelijk deel, terwijl het noordelijk deel enkele aparte kenmerken vertoont.

8.4.3 Rund

Het grote aantal resten van rund (meer dan 16.000 handverzamelde vondsten) biedt de kans om de kenmerken van de dieren die in laatmiddeleeuws Aalst werden geslacht te omschrijven, en om aspecten van de verwerking van hun kadavers te reconstrueren. Allereerst toont een analyse van de skeletverdeling aan dat zeer veel schedelelementen in de poel terecht kwamen. Dit overwicht is beduidend meer uitgesproken in Vak VIII dan in VII of in het centrale deel van de poel (fig. 255). Fragmenten van schouderblad, bekken en lange beenderen zijn minder frequent, wat ook geldt voor de botten uit de pootuiteinden (*podalia*,

TABEL 59

Inventaris van het handverzameld dierlijk materiaal uit het centrale deel van de drenkpoel (opgraving Solva 2011; Boffin & Udrescu 2013, waarbij context I-A-XY-23 buiten beschouwing is gelaten).

Inventory of the hand-collected animal remains from the central part of the cattle pond (excavations Solva: Boffin & Udrescu 2013, leaving assemblage I-A-XY-23 out).

fase	A	B	Totaal
Zeevissen			
kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	-	3	3
bot (<i>Platichthys flesus</i>)	-	1	1
Zoetwatervissen			
karperachtigen (Cyprinidae sp.)	-	1	1
Vogels			
wilde? eend (<i>Anas platyrhynchos</i> ?f. domestica)	-	3	3
kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)	7	14	21
niet gedetermineerde vogelresten	1	2	3
Zoogdieren			
konijn / haas (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. domestica / <i>Lepus europaeus</i>)	-	2	2
kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)	3	116	119
hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris)	-	5	5
edelhart (<i>Cervus elaphus</i>)	-	1	1
edelhart (<i>Cervus elaphus</i>) (gewei)	1	2	3
paard (<i>Equus ferus</i> f. caballus)	2	22	24
varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	26	153	179
rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)	320	1890	2210
schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)	11	146	157
schaap / geit (<i>Ovis ammon</i> f. aries / <i>Capra aegagrus</i> f. hircus)	37	300	337
niet gedetermineerde zoogdierresten	138	767	905
Totaal	546	3428	3974

metapodalia en *phalangen*). Ribfragmenten halen nog redelijke frequenties in VII en Centraal maar ontbreken vrijwel in VIII. Wervels zijn in alle ensembles schaars. Globaal toont Vak VIII een enigszins afwijkende samenstelling maar als die per archeologisch onderscheiden deel van de sequentie wordt bekeken (fig. 256) valt op dat de oudste deposities (fase 2 en fase 2/3) meer de skeletverdeling van Vak VII en Centraal tonen dan van de daaropvolgende deposities binnen VIII. In het gecombineerde beeld voor fase A van Vak VIII wordt dat patroon gemaskeerd door de vele vondsten uit subfase '3', die reeds het beeld van de daaropvolgende deposities tonen (fig. 256). Ergens in de 14de eeuw is dus de verhoogde depositie van schedelfragmenten begonnen. Wanneer de vondsten uit de schedelzone in detail worden bekeken, blijkt zich dat te manifesteren in hogere relatieve frequenties van losse tanden, maar tegelijk wordt aangetoond dat enkel in Vak VII en in fase B van Centraal hoornpitten gedeponeerd zijn (fig. 257). Wanneer de losse tanden en de hoornpitten dan uit de vergelijking worden verwijderd, blijkt

zich in het jongere deel van Vak VIII vooral een verhoogde aanwezigheid van fragmenten van de onderkaak te manifesteren (fig. 258). De stijging in aantallen losse tanden zal hiermee in verband staan. De conclusie kan dus zijn dat aan de noordzijde van de poel een intensifiëring van de depositie van onderkaken optrad terwijl aan de zuidzijde in fase A en B steeds vrij veel hoornpitten werden gedumpt, een actie die zich in de jongste fase tot in het midden van de poel uitstrekte (fig. 257).

De leeftijdssamenstelling van de runderpopulatie die in de stad geslacht werd, kan op verschillende manieren gereconstrueerd worden. Allereerst is gekeken naar de tanddoorbraak en -slijtage op de onderkaken. Deze methode deelt de tandenrijen op in leeftijdsklassen, op basis van de som van de slijtagewaarden van de drie maaltanden (de 'molar wear stage' of MWS)¹⁰⁰⁰. Deze leeftijdsklassen komen niet overeen met gelijke tijdsperiodes maar aan de hand van de gekende leeftijden van de doorbraak van de maaltanden kunnen bepaalde klassen wel aan een

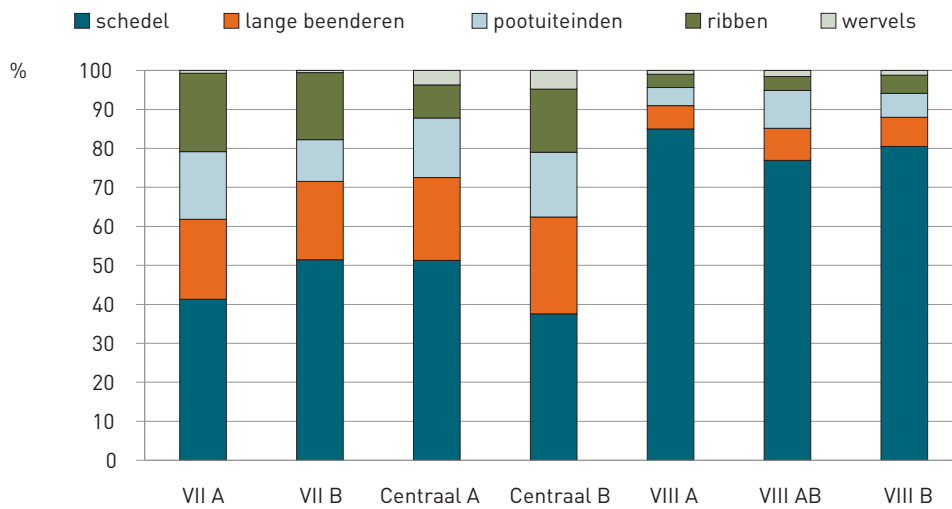


FIG. 255 Relatieve frequentie (%) van de handverzamelde skeletdelen van rund uit de verschillende delen van de vulling en fasen van de drenkpoel (A: 14de-eeuwse afzettingen, B: laat 15de-, begin 16de-eeuwse afzettingen, AB: materiaal met onduidelijke datering) (n= 959, 1800, 320, 1890, 2957, 1605, 8001).
Relative frequency (%) of the hand-collected skeletal elements of cattle from different parts and phases of the fill of the cattle pond (A: 14th-century depositions, B: late 15th-, early 16th-century depositions, AB: material with an unclear date) (n= 959, 1800, 320, 1890, 2957, 1605, 8001).

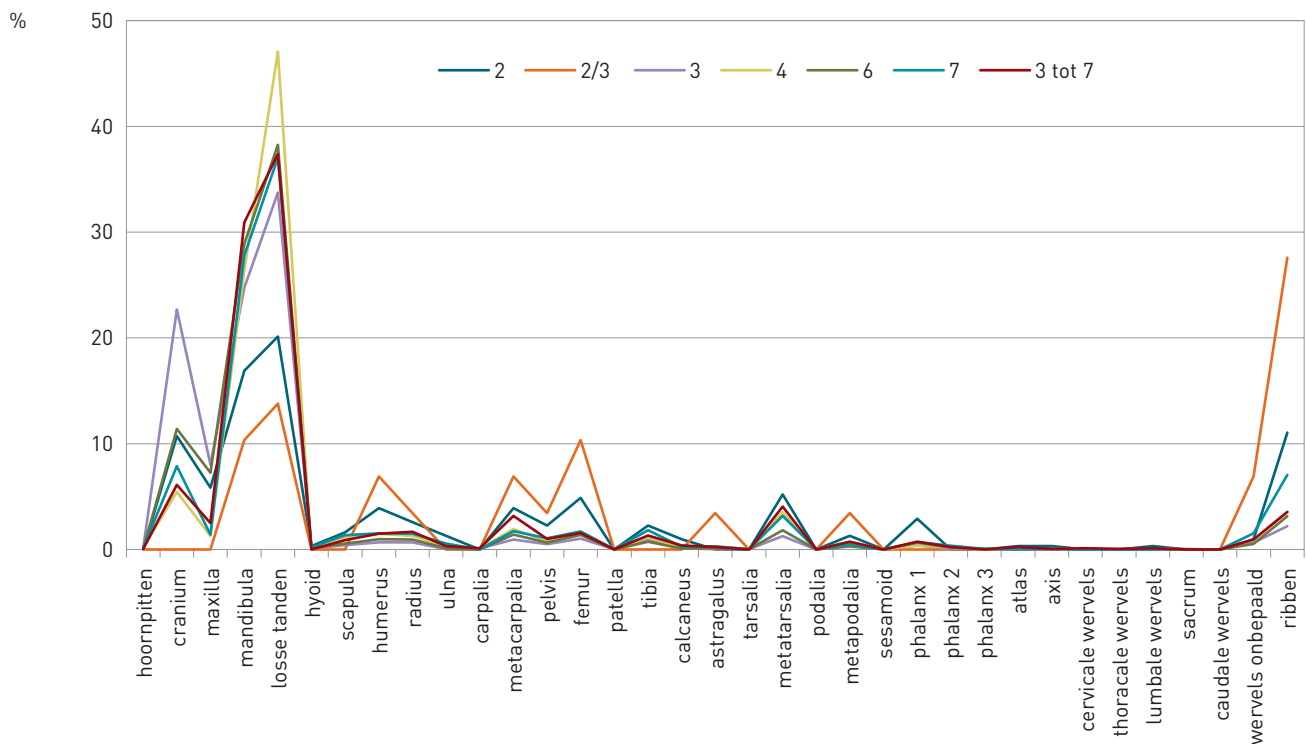


FIG. 256 Relatieve frequentie (%) van de handverzamelde skeletdelen van rund uit de stratigrafische eenheden in de vulling van de drenkpoel, Vak VIII (n= 308, 29, 2620, 1853, 3218, 2929, 1605).

Relative frequency (%) of the hand-collected skeletal elements of cattle from the stratigraphic units of the fill of the cattle pond, Section VIII (n= 308, 29, 2620, 1853, 3218, 2929, 1605).

FIG. 257 Relatieve frequentie (%) van de handverzamelde delen van de schedel van rund uit de verschillende delen en fasen van de vulling van de drenkpoel (A: 14de-eeuwse afzettingen, B: laat 15de-, begin 16de-eeuwse afzettingen, AB: materiaal met onduidelijke datering) ($n=396, 925, 164, 706, 2511, 1235, 6430$).
Relative frequency (%) of the hand-collected cattle skull elements from different parts and phases of the fill of the cattle pond (A: 14th-century depositions, B: late 15th-, early 16th-century depositions, AB: material with an unclear date) ($n=396, 925, 164, 706, 2511, 1235, 6430$).

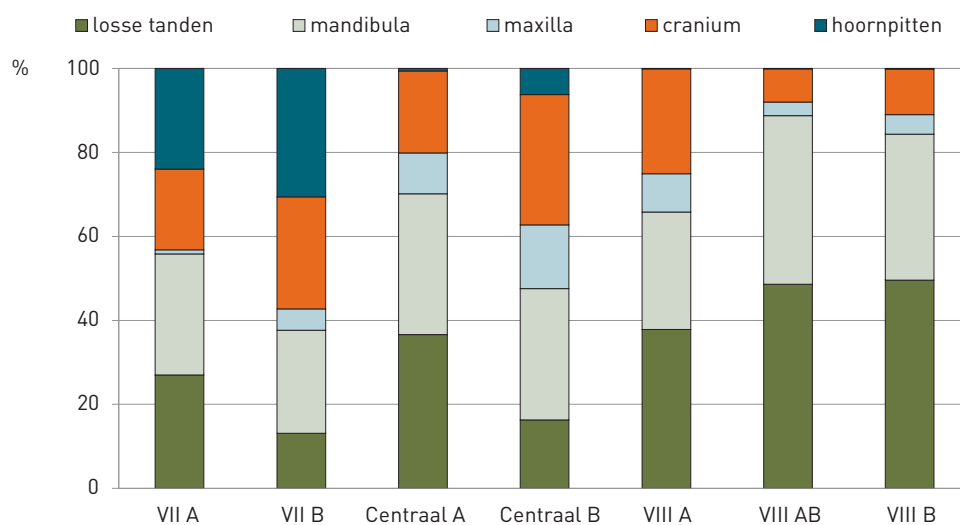
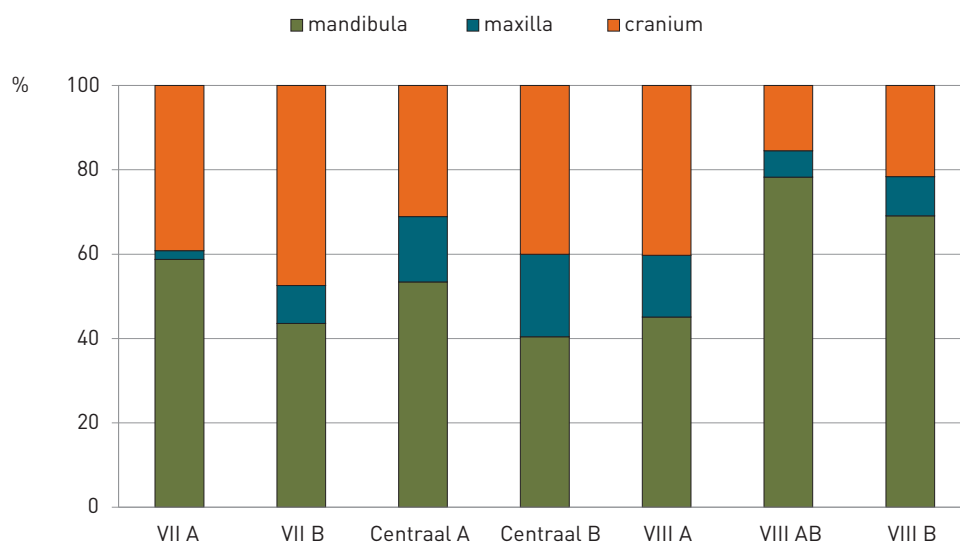


FIG. 258 Relatieve frequentie (%) van de handverzamelde fragmenten van onderkaak, bovenkaak en schedel (hoornpitten en losse tanden uitgesloten) van rund uit de verschillende delen en fasen van de vulling van de drenkpoel (fase A: 14de-eeuwse afzettingen, B: laat 15de-, begin 16de-eeuwse afzettingen, AB: materiaal met onduidelijke datering) ($n=194, 521, 103, 547, 1558, 634, 3231$).
Relative frequency (%) of the hand-collected fragments of the lower jaw, upper jaw and upper skull (excluding horn cores and isolated teeth) of cattle from different parts and phases of the fill of the cattle pond (A: 14th-century depositions, B: late 15th-, early 16th-century depositions, AB: material with an unclear date) ($n=194, 521, 103, 547, 1558, 634, 3231$).



bepaalde ouderdom van het dier toegeschreven worden. Uit fase A van Vak VII kwamen te weinig vondsten om deze analyse uit voeren. De 18 onderkaken uit deze fase zijn dus bij de 64 uit fase B gevoegd, die samen met enkele stukken met onduidelijke faserings een beeld geven van een slacht van voornamelijk oudere dieren (fig. 259). Enkele heel jonge dieren komen voor maar de slacht trekt slechts echt aan vanaf de MWS-klassen 26-29. De grafiek vertoont enkele pieken die wellicht een seizoenale oorsprong kennen¹⁰⁰¹. Dit beeld komt goed overeen met de data uit het onderzoek van het centraal deel van de poel, waarbij dezelfde analysemethode is toegepast maar enkel geschikte vondsten uit fase B beschikbaar waren (fig. 260). Verrassend genoeg is het beeld voor Vak VIII dan weer vrij anders, zowel voor fase A als B (fig. 261 en 262). Het grootste verschil zit hem in een uitgesproken piek rond MWS-klasse 27, die wijst op een frequente slacht van dieren van 'middelbare leeftijd'. Het aandeel van heel jonge dieren is in Vak VIII ook minder dan in de andere ensembles. Het verschil tussen de twee ensembles uit VIII en deze uit VII en het centraal deel van de poel toont zich ook wanneer de

distributies van de MWS-klassen worden omgezet in zogenaamde overlevingscurven. Die geven aan welk percentage van de populatie bij een bepaalde klasse nog in leven is (fig. 263). Vermits de eerste maaltand uit de onderkaak doorbreekt op de leeftijd van 5 tot 6 maanden, en de collectie toont dat dit overeenkomt met MWS-klassen 2 en 3, toont fig. 263 dat ongeveer 10 % van de dieren uit VII en Centraal geslacht werd in het eerste halve levensjaar. Dit patroon ontbreekt in VIII. Het doorbreken van M2 (15-18 maanden, MWS-klasse 14-18) toont dat de overlevingscurven dan dicht bij elkaar liggen en dat na grofweg anderhalf jaar nog maar steeds 10 % van de kudde geslacht is. Het derde ijkpunt, het doorbreken van M3 (24-30 maanden, MWS 27-29), geeft aan dat op de leeftijd van 2 tot 2,5 jaar 45 tot 50 % van de dieren uit VIII geslacht is, terwijl dit voor VII en Centraal dan nog maar iets meer dan 30 % bedraagt. In de daaropvolgende levensjaren blijft de slacht voor VIII sneller doorgaan, om dan samen te smelten met de curve van VII en Centraal, op een punt dat toont dat uiteindelijk slechts 20 % van de dieren echt oude leeftijden haalde.

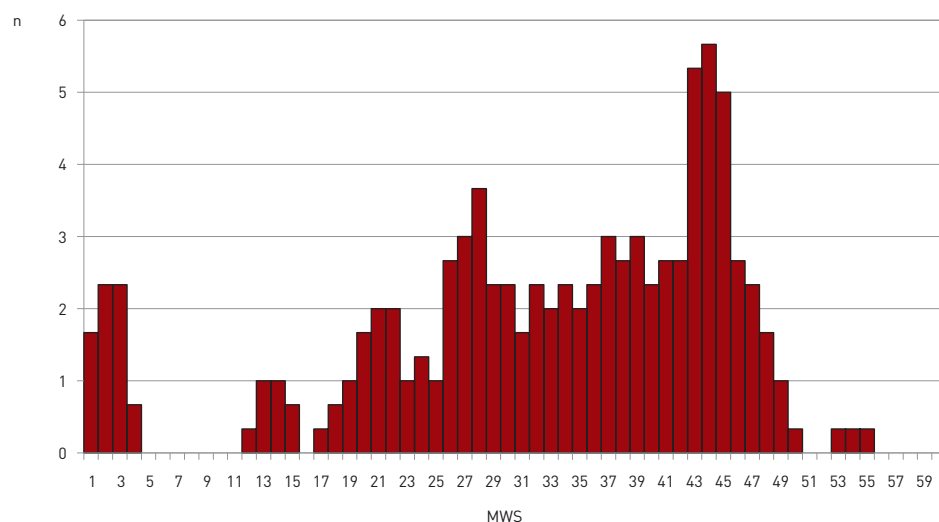


FIG. 259 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van rund uit de drenkpoel, Vak VII, fasen A ($n=18$) en B ($n=64$) samengevoegd. *Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for cattle from the cattle pond, Section VII, phases A ($n=18$) and B ($n=64$) combined.*

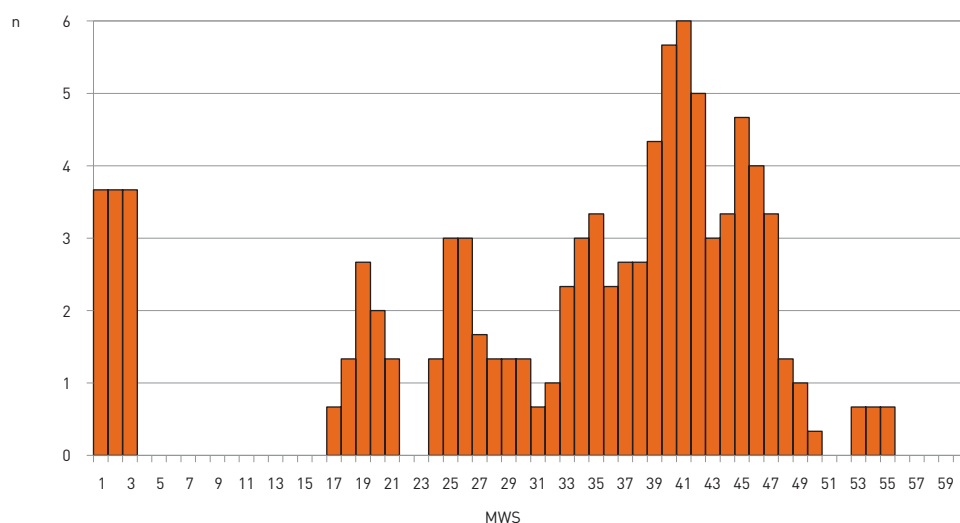


FIG. 260 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van rund uit de drenkpoel, centraal deel, fase B ($n=94$). *Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for cattle from the cattle pond, central part, phase B ($n=94$).*

¹⁰⁰¹ Ervynck 1997; Ervynck 2005.

FIG. 261 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van rund uit de drenkpoel, Vak VIII, fase A ($n=260$).
Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for cattle from the cattle pond, Section VIII, phase A ($n=260$).

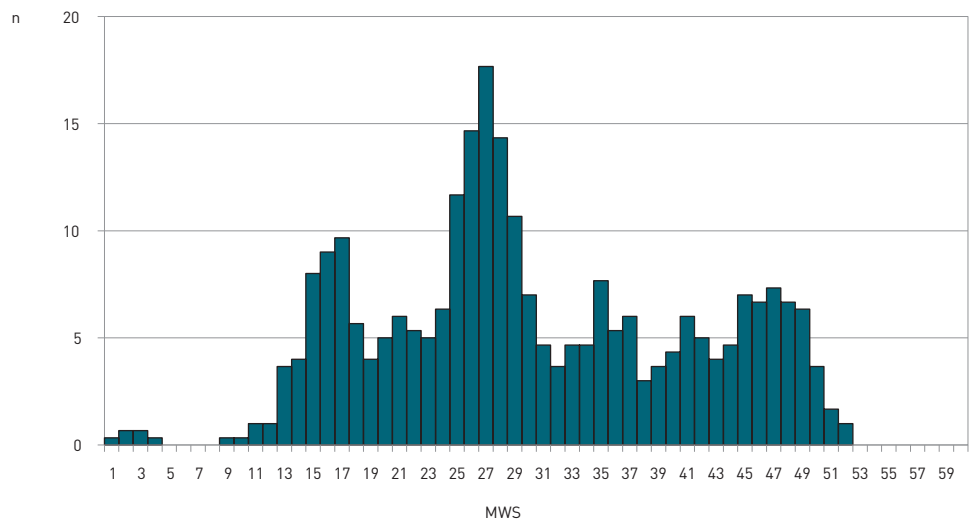


FIG. 262 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van rund uit de drenkpoel, Vak VIII, fase B ($n=396$).
Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for cattle from the cattle pond, Section VIII, phase B ($n=396$).

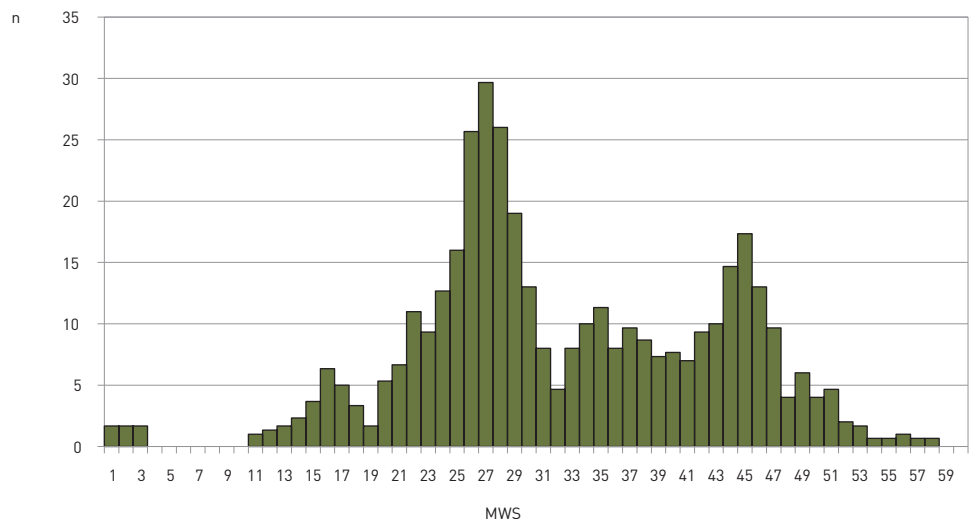
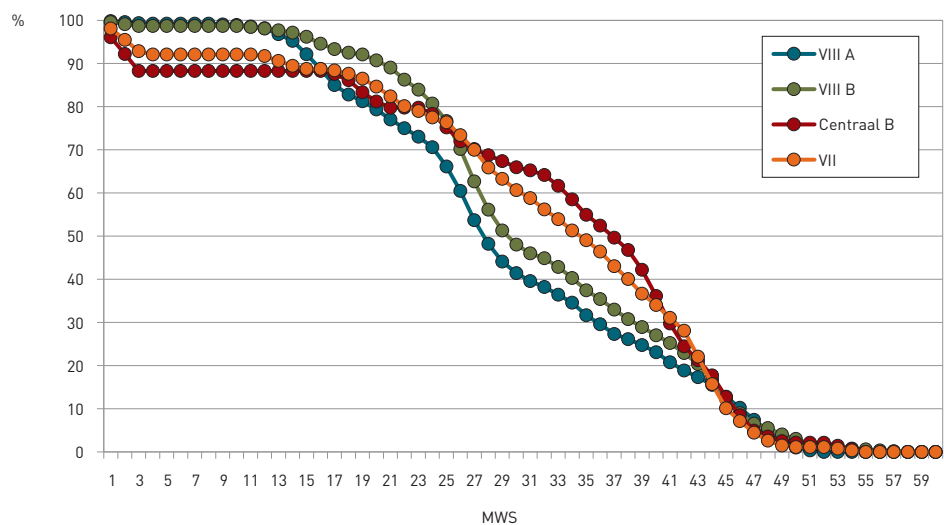


FIG. 263 Overlevingscurven: percentage runderen dat nog in leven is bij een bepaalde tandslijtageklasse (berekend op basis van de gegevens voor de onderkaken, uit figuren 259 t.e.m. 262).
Survival curves: percentages of cattle still alive at a certain mandible wear stage (calculated on the basis of the data from figures 259 to 262).



Een reconstructie van de leeftijdssamenstelling van een slachtopulatie kan ook worden opgesteld op basis van de vergroeiing van de gewrichtsuitenden met de schacht van de lange beenderen. De leeftijden waarop die vergroeiingen gebeuren, zijn immers gekend en laten zich groeperen tot een aantal momenten in het leven van de dieren. Voor elk van die momenten kan bij skeletdelen die dan die vergroeiing voltooien, worden bekeken hoe groot het aandeel van vergroeide versus niet vergroeide skeletelementen is. De eerste categorie vertegenwoordigt de dieren die na dat vergroeiingsmoment zijn geslacht, de tweede de dieren die vóór die leeftijd zijn geslacht. Het resultaat kan weer in een overlevingscurve worden samengevat maar voor drie ensembles uit Vak VII en VIII toont die aan het eind een onlogisch verloop (fig. 264 en 265). Normaal moet in functie van de leeftijd de verhouding tussen vergroeid en niet vergroeid gestaag dalen maar voor de oudste leeftijd (3,5-4 jaar) klopt dit bij drie van de ensembles niet. Mogelijk heeft dit te maken met een verschillend gebruik van de postcraniale elementen van oude versus jonge

dieren, waardoor deze laatste groep ondervertegenwoordigd is bij de botten die de waarnemingen bieden voor het laatste datapunt. Voor één van de ensembles is het beeld echter wel consistent en bij de analyses volgens een iets andere methodologie gemaakt voor het centraal deel van de poel (twee lagen daterend uit de laat-15de-eeuwse fase, fig. 266) komt het beeld wel goed overeen met wat op basis van de MWS-schattingen op de onderkaken naar voor kwam. Daarop zijn de gegevens uit VII en VIII omgerekend volgens de methodologie gebruikt voor Centraal, maar dat bracht geen noemenswaardige verandering in de leeftijdscures (resultaten niet afgebeeld). De conclusie blijft in elk geval dat vooral oudere dieren te Aalst werden geslacht.

Bij runderen verandert ook het uitzicht van de hoornpitten, meer bepaald de porositeit van het botoppervlak, in functie van de leeftijd¹⁰⁰². Wanneer de hoornpitten uit Vak VII op basis van dit kenmerk in leeftijdsklassen worden opgedeeld, komt duidelijk een dominantie van oude dieren naar voor (fig. 267). Voor het

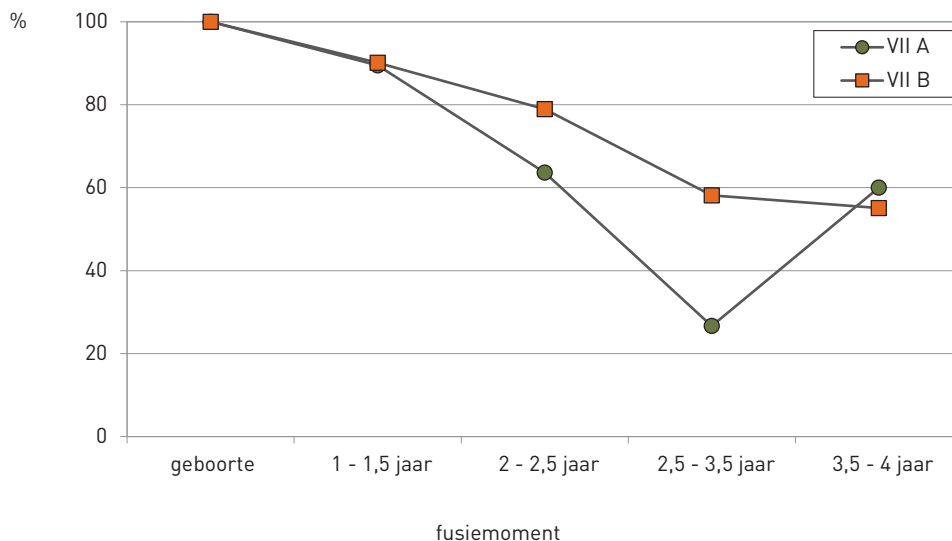


FIG. 264 Overlevingscurve voor rund opgesteld op basis van het vergroeien van de gewrichtsuitenden van de lange beenderen, Vak VII (fase A: $n=134$, B: $n=201$). *Survival curve for cattle calculated on the basis of data on the fusion of the epiphyses of the long bones, Section VII (phase A: $n=134$, B: $n=201$).*

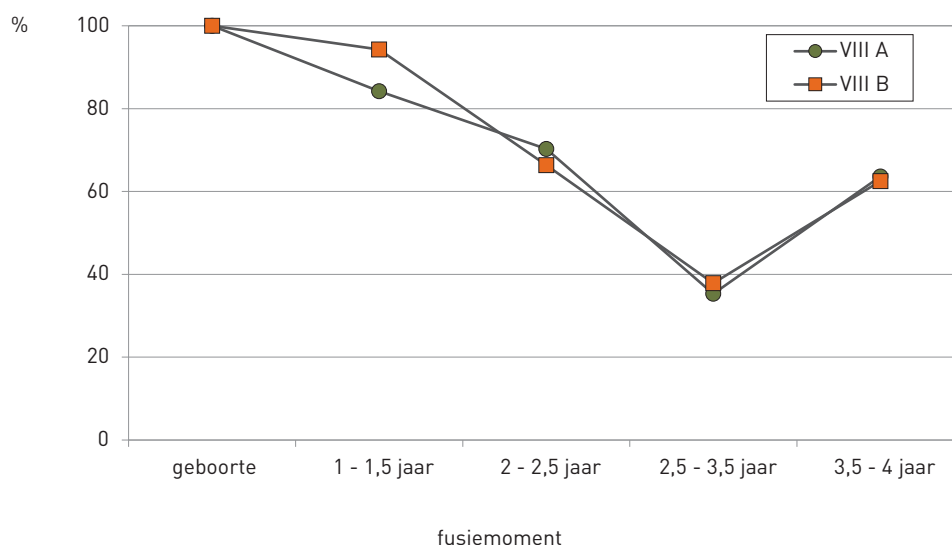


FIG. 265 Overlevingscurve voor rund opgesteld op basis van het vergroeien van de gewrichtsuitenden van de lange beenderen, Vak VIII (fase A: $n=142$, B: $n=414$). *Survival curve for cattle calculated on the basis of data on the fusion of the epiphyses of the long bones, Section VIII (phase A: $n=142$, B: $n=414$).*

FIG. 266 Overlevingscurve voor rund opgesteld op basis van het vergroeien van de gewrichtsuitenden van de lange beenderen, centraal deel (twee maal fase B, I-A-XY-17: n= 229, I-A-1: n= 92).

Survival curve for cattle calculated on the basis of data on the fusion of the epiphyses of the long bones, central part (two contexts from phase B, I-A-XY-17: n= 229, I-A-1: n= 92).

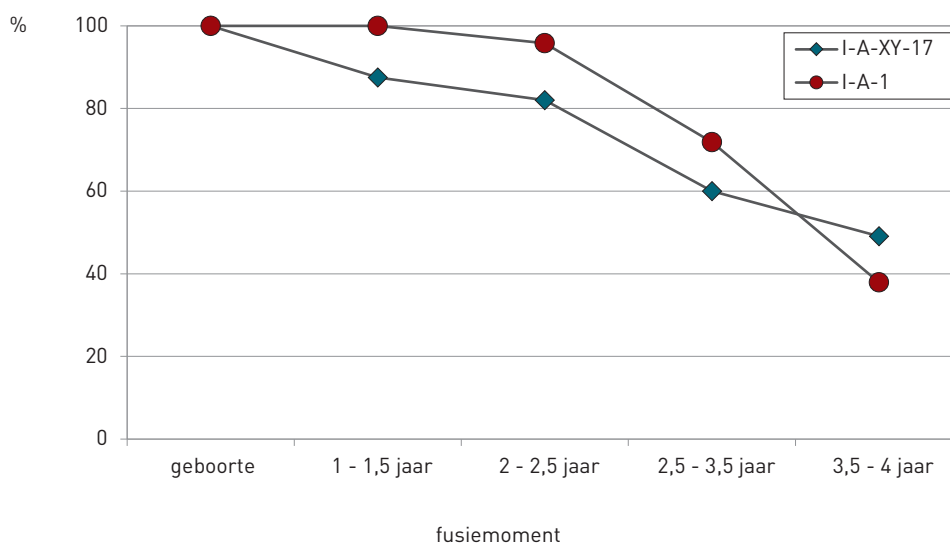
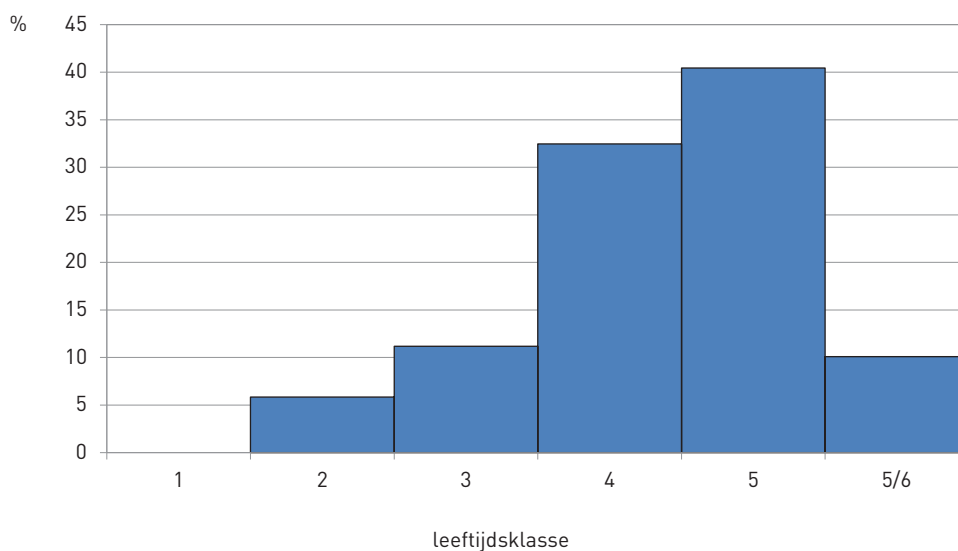


FIG. 267 Frequentiedistributie van de leeftijdsklassen, geregistreerd volgens Armitage 1982, voor de hoornpitten van runderen uit Vak VII (n= 188). *Frequency distribution of the age classes defined according to Armitage 1982, for the horn-cores of cattle from Section VII (n= 188).*



centraal deel van de poel kwam men tot dezelfde conclusie, zij het dat de opdeling in leeftijdsklassen enigszins anders gebeurde¹⁰⁰³.

In het algemeen moet worden opgemerkt dat de leeftijdsschattingen op verschillende skeletelementen (onderkaken, lange beenderen, hoornpitten) niet noodzakelijk gelijk moeten lopen. Verschillende delen van het skelet kunnen immers voor verschillende doeleinden op een andere manier geselecteerd zijn. Hoornpitten van heel jonge dieren ontbreken bijvoorbeeld alhoewel die leeftijdsgroep, zij het schaars, toch door de onderkaken en het postcraniaal materiaal vertegenwoordigd is. Die differentiële selectie toont zich trouwens ook in de verschillen in vondst-samenstelling van de runderresten in de verschillende zones en fasen binnen de poel.

Op basis van de metingen op de volwassen lange beenderen is het mogelijk de schofthoogte van de te Aalst geslachte runderen te reconstrueren. Daarbij moet rekening worden gehouden met een mogelijke evolutie doorheen de tijd. Een vergelijking van de 14de-eeuwse en laat-15de-eeuwse fasen in de drie delen van de poel levert daarvoor duidelijke aanwijzingen (fig. 268). Als alle schofthoogtes per fase worden samengenomen, toont zich een toename van een gemiddelde van 117,1 cm met een standaard deviatie van 6,5 cm naar een gemiddelde van 122,4 cm met een standaard deviatie van 6,9 cm. Deze toename kan ook worden geïllustreerd aan de hand van de frequentiedistributies van de schofthoogtes van beide fasen (fig. 269). De vorm van deze distributies suggereert dat het in beide fasen gaat om variatie rond één gemiddelde, wat aanduidt dat de populaties van volwassen dieren wellicht overwegend uit koeien bestonden (wat gebruike-

¹⁰⁰³ Fig. 5 in Boffin & Udrescu 2013.

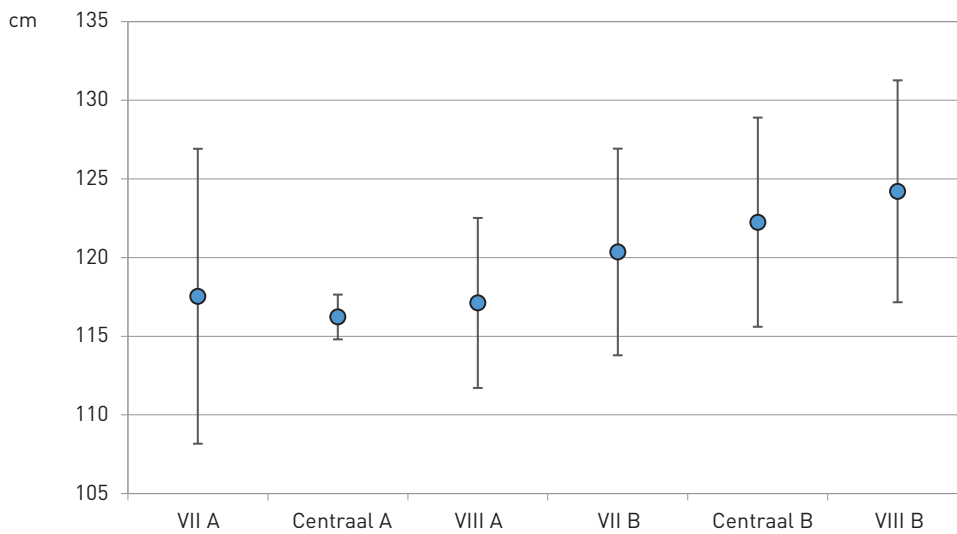


FIG. 268 Schofthoogte van rund (gemiddelde \pm standaard deviatie, cm) uit de verschillende delen en fasen van de drenkpoel ($n=6, 4, 9, 22, 31, 27$). *Withers heights of cattle (mean \pm standard deviation, cm) from different parts and phases of the fill of the cattle pond ($n=6, 4, 9, 22, 31, 27$).*

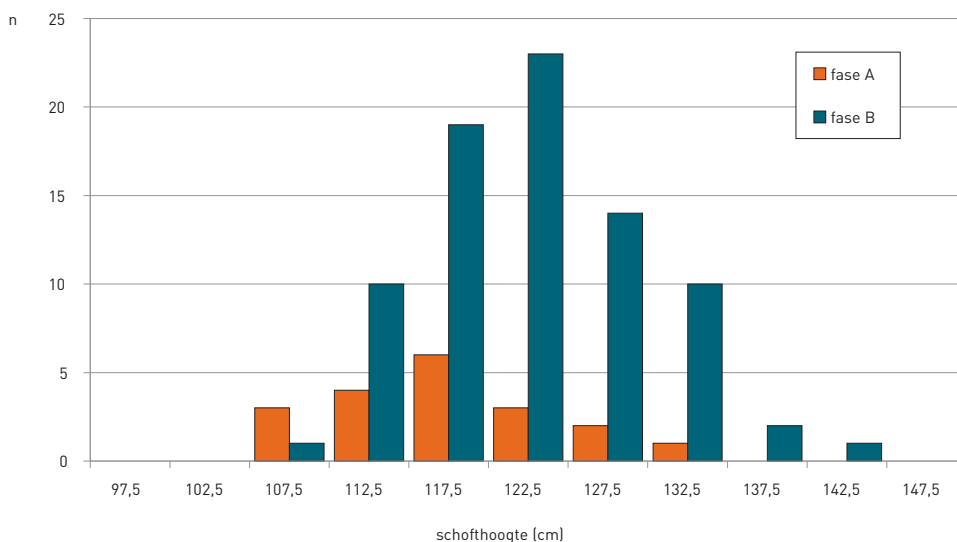


FIG. 269 Frequentiedistributie (aantallen) van de schofthoogten (cm) van rund uit de twee fasen van de vulling van de drenkpoel, alle vakken samen (fase A: $n=19$, B: $n=80$). *Frequency distribution (numbers) of the withers heights (cm) of cattle from two phases of the fill of the cattle pond, all sections combined (phase A: $n=19$, B: $n=80$).*

lijk is in de runderkweek). Ook wanneer voor het kanonbeen uit de voorpoot en dat uit de achterpoot de grootste lengte tegenover de kleinste breedte van de schacht wordt uitgezet, tonen zich puntenwolken waarin geen twee (of drie) groepen te onderscheiden zijn (fig. 270 en 271). In slachtpopulaties waarin koeien, stieren en ossen samen voorkomen is dergelijk onderscheid wel mogelijk¹⁰⁰⁴.

Een verdere beschrijving van de morfologie van de Aalsterse runderen kan gebeuren aan de hand van de hoornpitten. Deze elementen laten vanaf leeftijdsklasse 3 toe om een onderscheid te maken tussen *shorthorn*-, *mediumhorn*- en *longhorn*-rassen¹⁰⁰⁵. De grootste lengte van de hoornpit, gemeten langs de buitenzijde van het skeletelement, is daarbij de maatstaf, met 220 mm als grens tussen *short* en *medium*, en 360 mm als grens tussen

medium en *long*. Figuur 272 toont voor Vak VII duidelijk dat de meerderheid van de volwassen Aalsterse runderen van het *shorthorn*-type zijn. Een vergelijking tussen de twee fasen is nauwelijks mogelijk omdat het oudste ensemble een te laag vondstaantal kent maar samen komt het neer op 9 % *medium*- en 91 % *shorthorns* ($n=103$). In het centraal deel van de poel lag het percentage *mediumhorns* hoger maar de vondstcollectie is opnieuw klein ($n=19$) en daardoor sterk aan statistische variatie onderhevig. Figuur 272 suggereert ook dat binnen de groep van de *shorthorns* de grootste lengte van de hoornpit stijgt van fase A naar fase B. Dit wordt nog duidelijker wanneer de kleinste en grootste doormeter van de basis van de hoornpitten tegenover elkaar worden uitgezet (fig. 273). Zonder twijfel heeft deze toename van het formaat van de hoornpitten te maken met de stijging in schofthoogte die eerder werd beschreven.

¹⁰⁰⁴ Bijvoorbeeld Lepetz 1996.

¹⁰⁰⁵ Armitage 1982.

FIG. 270 Grootste lengte (GL, mm) versus smalste diameter (SD, mm) bij het kanonbeen uit de voorpoot (*metacarpus*) van het rund voor alle vakken uit de drenkpoel samen (fase A: n=10, B: n=42, AB: n=4).

Greatest length (GL, mm) versus smallest diameter (SD, mm) of the metacarpus of cattle from all sections of the cattle pond combined (phase A: n=10, B: n=42, AB: n=4).

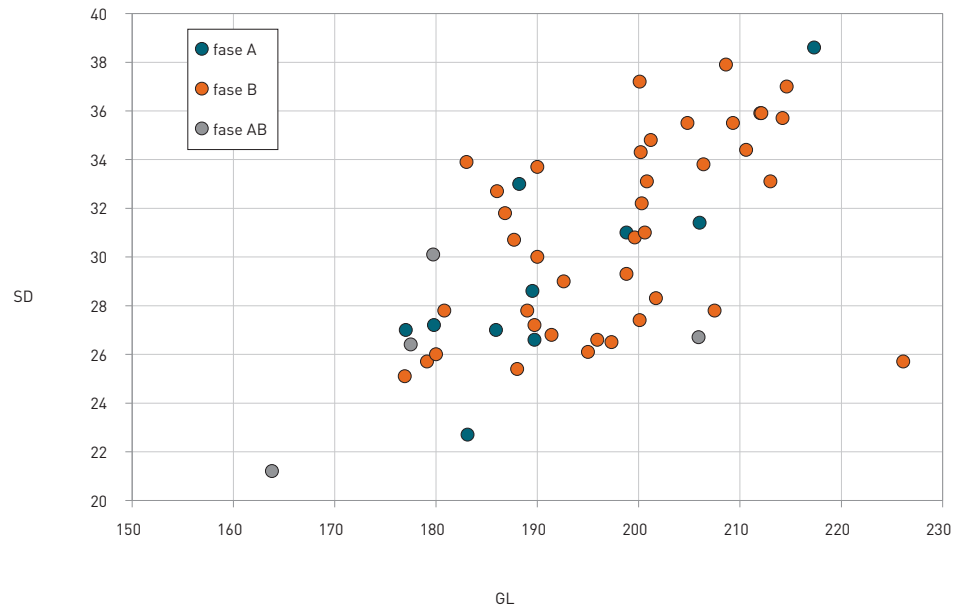
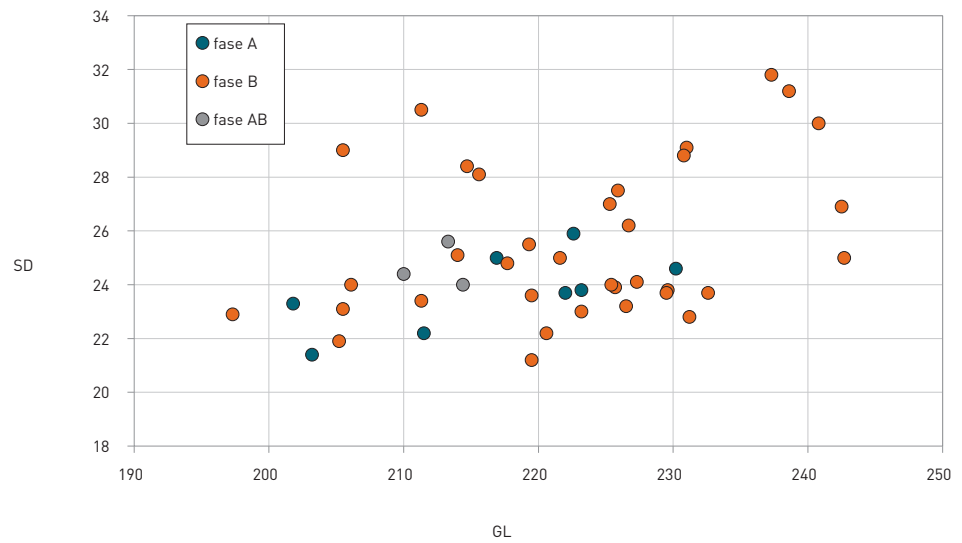


FIG. 271 Grootste lengte (GL, mm) versus smalste diameter (SD, mm) bij het kanonbeen uit de achterpoot (*metatarsus*) van het rund voor alle vakken uit de drenkpoel samen (fase A: n=8, B: n=39, AB: n=3).

Greatest length (GL, mm) versus smallest diameter (SD, mm) of the metatarsus of cattle from all sections of the cattle pond combined (phase A: n=8, B: n=39, AB: n=3).



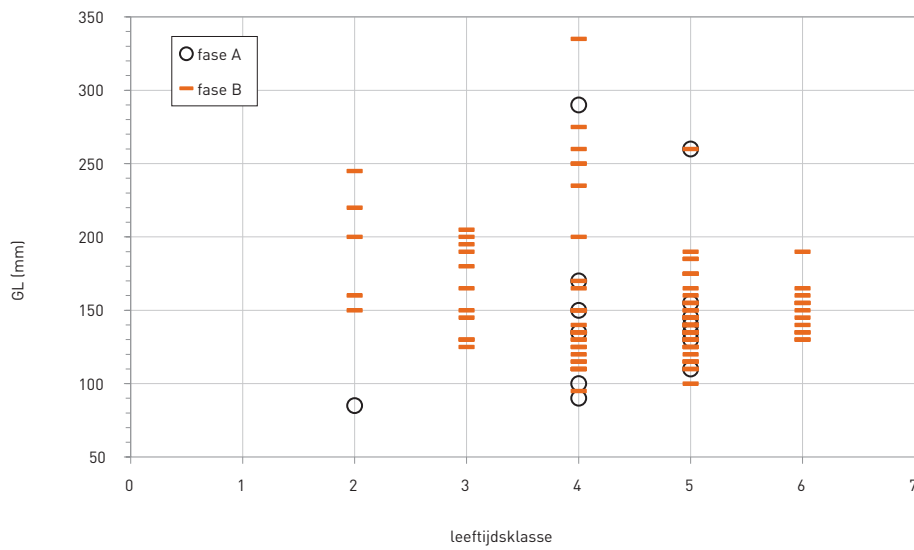


FIG. 272 Grootste lengte van de hoornpitten van runderen uit Vak VII van de drenkpoel, in functie van de leeftijdsklasse (fase A: $n=13$, B: $n=90$).
Greatest length of the horn-cores of cattle from Section VII of the cattle pond, ordered by age class (phase A: $n=13$, B: $n=90$).

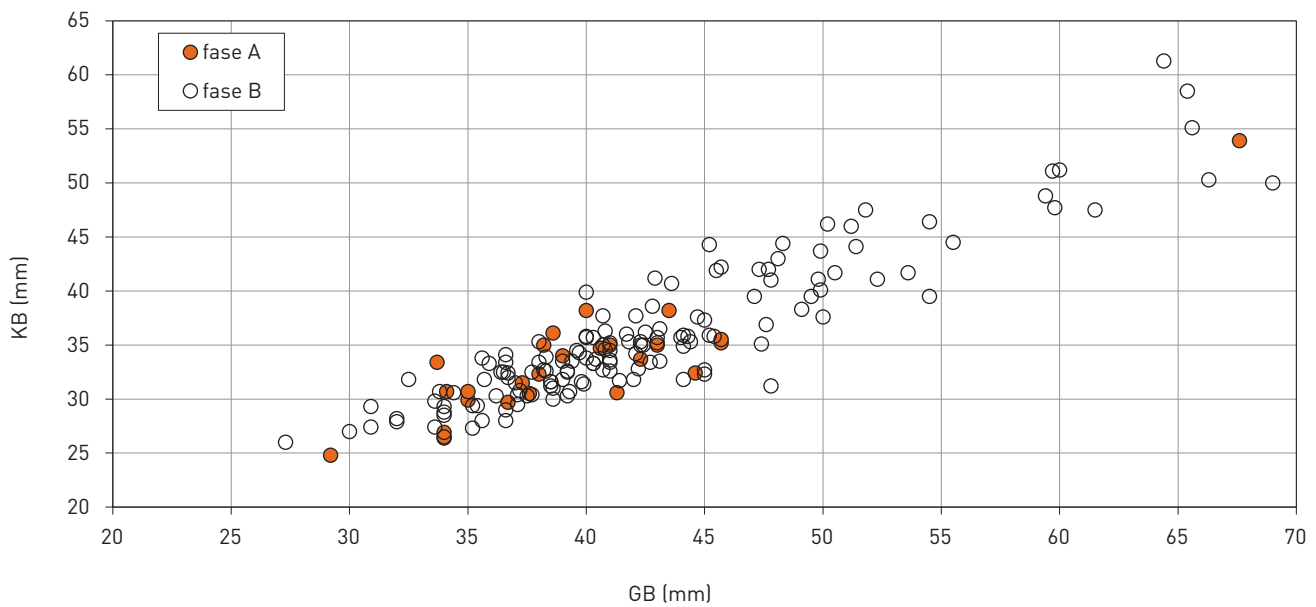


FIG. 273 Grootste breedte (GB) versus kleinste breedte (KB) van de basis van de hoornpitten van runderen uit Vak VII uit de drenkpoel (fase A: $n=25$, B: $n=146$).

Greatest breadth (GB) versus smallest breadth (KB) of the base of the horn-core of cattle from Section VII of the cattle pond (phase A: $n=25$, B: $n=146$).

In de literatuur staan meerdere pogingen beschreven om de hoornpitten van runderen te sexen aan de hand van hun vorm¹⁰⁰⁶. Een evaluerend onderzoek heeft echter uitgewezen dat dit voor *shorthorns* onbetrouwbare resultaten geeft¹⁰⁰⁷. Deze analyse is dan ook voor de Aalsterse populatie niet uitgevoerd.

Wanneer pathologische kenmerken op de beenderen voorkwamen, zijn die zorgvuldig genoteerd maar alles samen zijn voor VII slechts drie gevallen van botwoeking (exostose) en drie van aantasting van het gewrichtsvlak (eburnatie) vastgesteld. Voor VIII zijn dat zes specimens met exostose en vier met eburnatie. Daarbij komen nog eens vier waarnemingen van proximale 'lipping' (verbreding van de zone rond het gewrichtsvlak) op *phalangen* (teen- of vingerkoten) en éénmaal een verbreding van het distale gewrichtsvlak van een kanonbeen uit de voorpoot (*metacarpus*). Al deze aandoeningen zijn kenmerkend voor dieren die zware arbeid hebben geleverd¹⁰⁰⁸ maar hun voorkomen is zo beperkt dat er wellicht vrijwel geen trekrunderen (vooral ossen) in de Aalsterse populatie aanwezig zijn. Dat onderschrijft de interpretatie dat het vooral gaat om volwassen koeien (zie eerder). Andere pathologieën waren evenzeer uitermate schaars en betreffen infectueuze aandoeningen op de onderkaak (twee maal) en onnatuurlijke slijtage van de tanden (vier maal). Specifieke bewerkingssporen worden verder besproken.

Wanneer het aantal onderkaken waarop de tandslijtage kon worden gescoord (quasi volledige exemplaren dus) wordt gedeeld door twee, geeft dat 465 als waarde voor het minimum aantal individuen (MNI) voor het rund (alle delen en fasen van de poel samen). Voor de hoornpitten komt deze berekening een stuk lager uit, op minimaal 219 dieren. Inschattingen op basis van het postcraniaal materiaal liggen daar nog een stuk onder. Maar zelfs de hoogste schatting zal natuurlijk maar een klein deel vertegenwoordigen van het aantal runderen dat ooit in de buurt van de Veemarkt geslacht is.

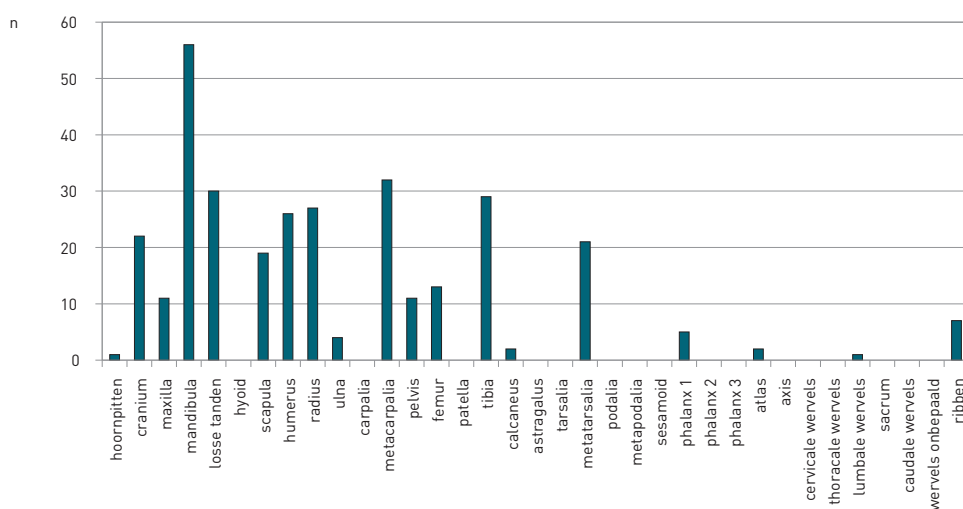
8.4.4 Schaap

Bij de bespreking van de resten van 'schapen of geiten' wordt er van uitgegaan dat zo goed als alle vondsten van schaap afkomstig zijn (op één hoornpit van een geit na). De verdeling van de skeletelementen toont dat zowel in Vak VII als Vak VIII alle grote beenderen aanwezig zijn, met een relatieve oververtegenwoordiging van de onderkaken (fig. 274 en 275). Dit kan echter ook te wijten zijn aan de sterke fragmentatie van het postcraniaal materiaal waardoor dit vaker bij de categorie van de 'indeterminata' eindigde. Kleinere botten (*podalia*, *patella*, *phalangen*) zijn afwezig of sterk ondervertegenwoordigd maar dit zal aan de handmatige inzameling van het materiaal liggen. Dit patroon komt ook uit de studie van het centraal deel van de poel naar voor. Ribben en wervels halen steeds lage frequenties, wat ook het geval is voor de overeenkomstige elementen in de categorie 'middelgroot zoogdier'. Wellicht heeft dit te maken met de sterke fragmentatie van deze botten tijdens de voedselbereiding en consumptie.

De leeftijdssamenstelling van de slachtpopulatie, in kaart gebracht op basis van de tanddoorbraak en -slijtage, kan enkel per werkput bestudeerd worden voor fasen A en B samen. Uit fase A komen in beide gevallen te weinig vondsten om analyses toe te laten. Het resultaat voor VII en VIII is een gelijkend patroon dat de slacht van vooral oude dieren aanduidt (fig. 276 en 277). De resultaten voor 'Centraal' stroken daar mee en aldus kan een diagram voor het ganse opgegraven deel van de poel opgesteld worden (fig. 278). Wanneer dit wordt omgezet naar een overlevingscurve, wordt duidelijk dat op het moment dat de derde maaltand doorbreekt, rond MWS-klasse 26, wanneer de dieren 3 à 4 jaar oud zijn¹⁰⁰⁹, nog 80 % van de populatie in leven is (fig. 279). Kort voor die leeftijd is er een eerste piek in het slachten (zie ook fig. 278) maar de meeste dieren worden pas gedood na de leeftijd van 3 à 4 jaar. De quasi afwezigheid van slachtingen rond MWS-klasse 28 is misschien een seizoenaal patroon.

FIG. 274 Vondstaantallen van de skeletelementen van schaap uit Vak VII van de drenkpoel (n = 319).

Find numbers of the skeletal elements of sheep from Section VII of the cattle pond (n = 319).



¹⁰⁰⁶ Armitage & Clutton-Brock 1976.

¹⁰⁰⁷ Sykes & Simmons 2007.

¹⁰⁰⁸ Bartosiewicz *et al.* 1997; De Cupere *et al.* 2000.

¹⁰⁰⁹ Data voor primitieve rassen uit Silver 1963.

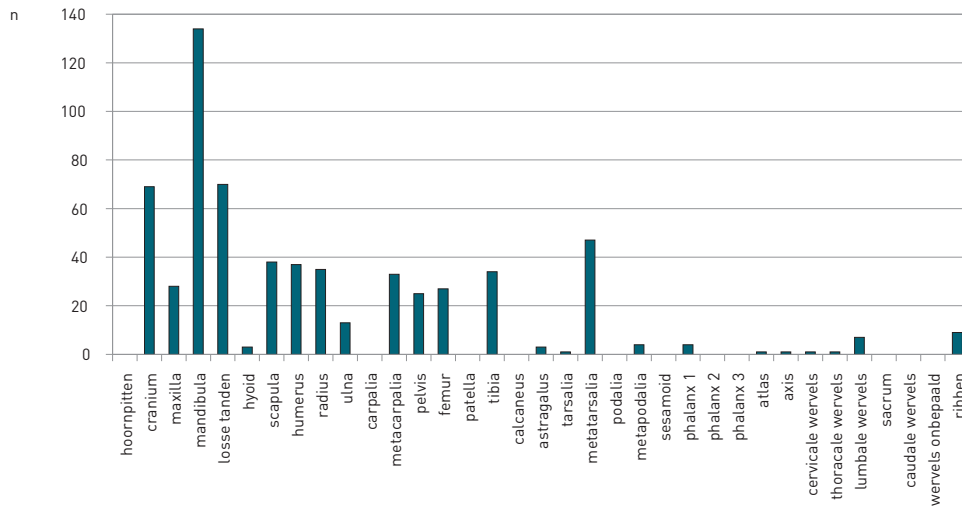


FIG. 275 Vondstaantallen van de skeletelementen van schaap uit Vak VIII van de drenkpoel (n= 625).

Find numbers of the skeletal elements of sheep from Section VIII of the cattle pond (n= 625).

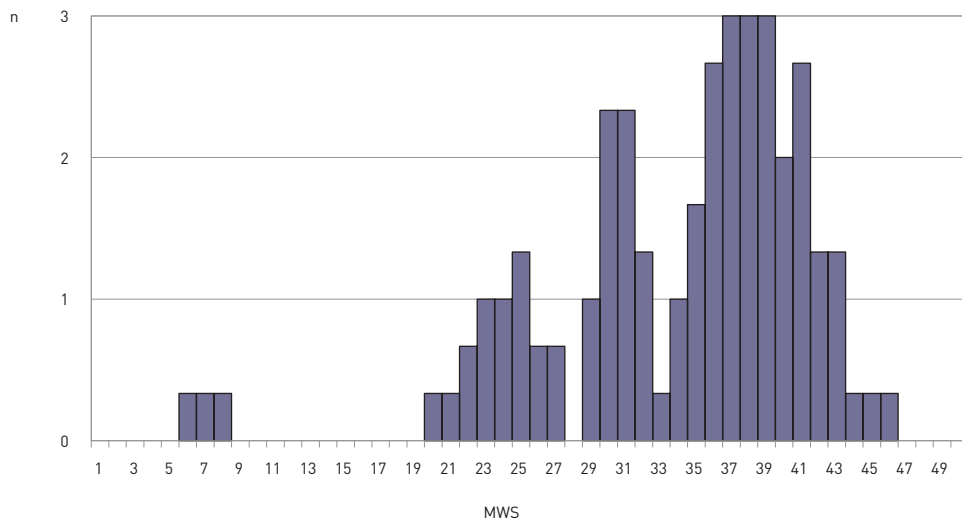


FIG. 276 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van schaap uit de drenkpoel, Vak VII, fasen A en B (n= 37).

Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for sheep from the cattle pond, Section VII, phase A and B combined (n= 37).

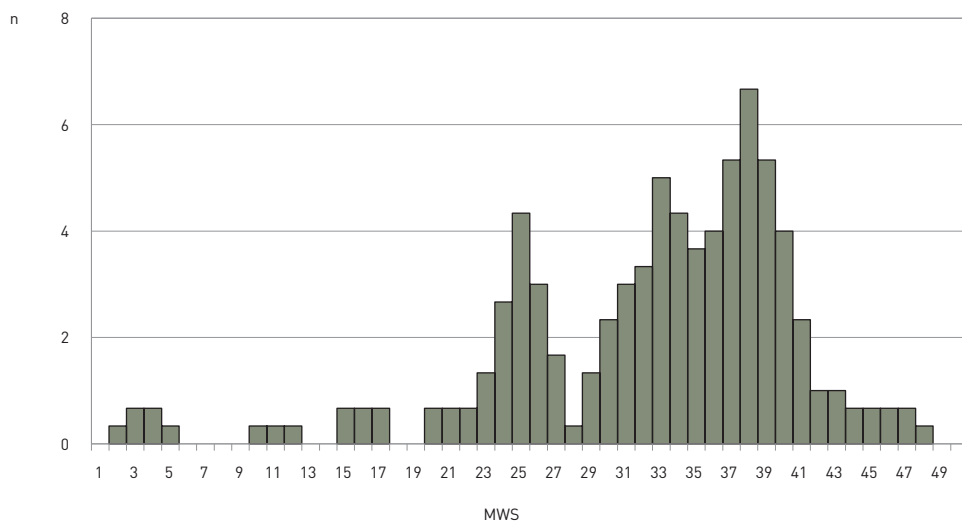


FIG. 277 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van schaap uit de drenkpoel, Vak VIII, fasen A en B (n= 76).

Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for sheep from the cattle pond, Section VIII, phase A and B combined (n= 76).

FIG. 278 Frequentiedistributie van de tandslijtageklassen (lopend gemiddelde over drie klassen) voor de onderkaken van schaaap uit de drenkpoel, alle vakken samen (n=189).
Frequency distribution of the mandible wear stages (running mean over three classes) for sheep from the cattle pond, all sections combined (n=189).

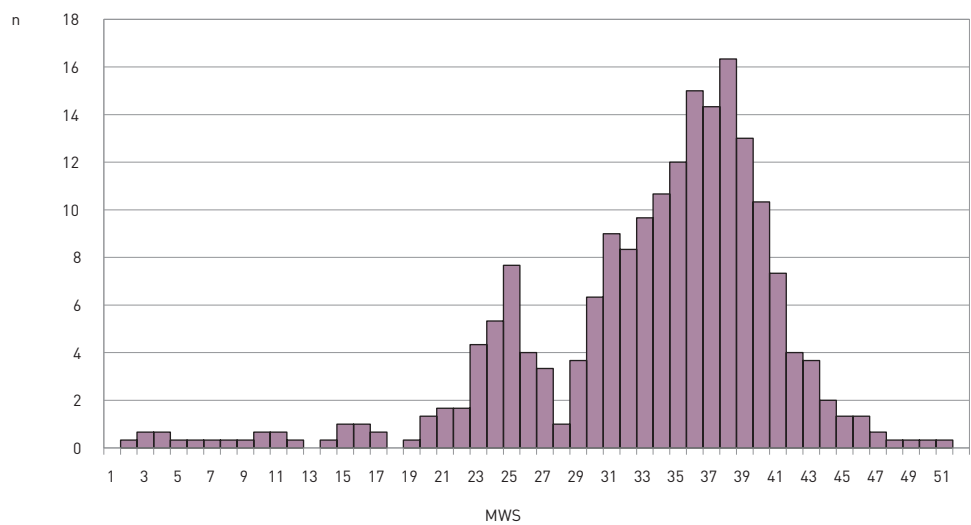


FIG. 279 Overlevingscurve: percentage schaaap dat nog in leven is bij een bepaalde tandslijtageklasse (berekend op basis van de gegevens voor de onderkaken, uit figuur 278).
Survival curve: percentage of sheep still alive at a certain mandible wear stage (calculated on the basis of the data from figure 278).

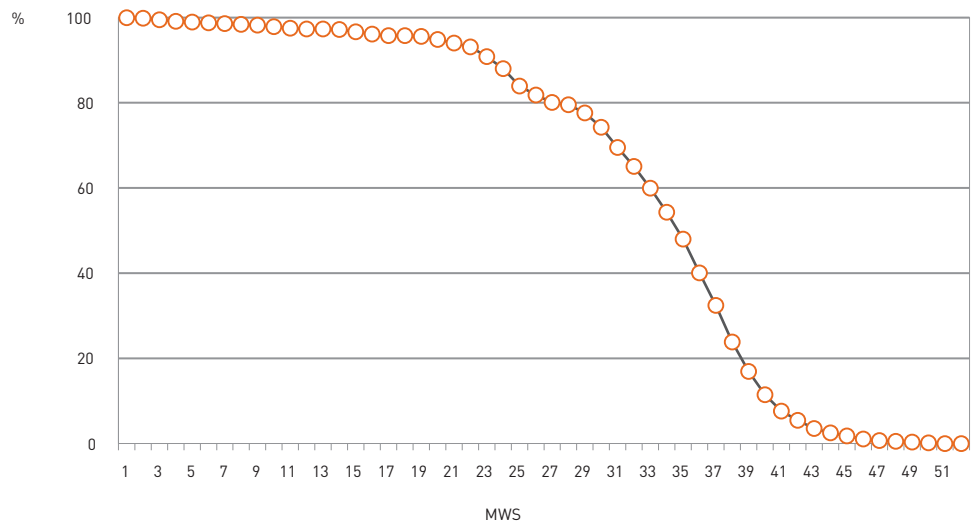
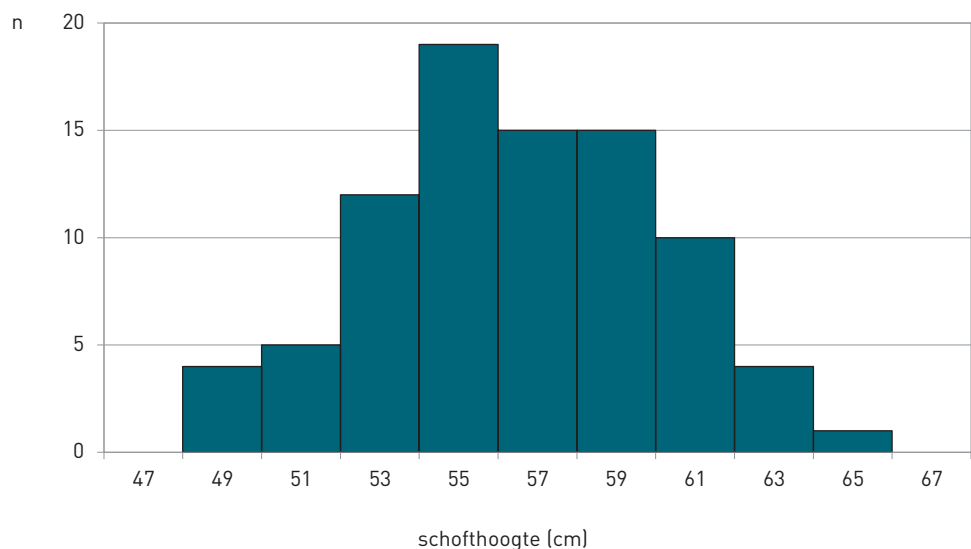


FIG. 280 Aantalsverdeling van de schofthoogten van het schaaap, voor alle vakken uit de drenkpoel samen (n=85).
Frequency distribution (numbers) of the withers heights of sheep from the fill of the cattle pond, all sections combined (n=85).



De schofhoogte van de schapen varieerde rond een gemiddelde van 56,5 cm (standaard deviatie: 3,5 cm) (fig. 280). De minimumwaarde bedraagt 49,0 cm, de maximumwaarde 64,7 cm. De schaarse, bewaarde schedelfragmenten tonen aan dat het gaat om een hoornloos ras. Op slechts één schedelfragment is een hoornpit waargenomen.

8.4.5 Varken

De relatieve frequentie van de skeletelementen van het varken vertoont hetzelfde patroon als bij het schaap, zowel in Vak VII als in Vak VIII (fig. 281 en 282). De vondstcollectie uit het midden van de drenkpoel bevestigt dit beeld. Dat kleinere elementen ontbreken zal opnieuw aan de handmatige inzameling te wijten zijn terwijl de schaarste aan ribben en wervels door een sterke fragmentatie kan veroorzaakt zijn. Er zijn te weinig min of meer volledige onderkaken bewaard om gedetailleerde leeftijds-schattingen toe te laten maar de mate van vergroeiing van de gewrichtsvlakken van het postcraniaal materiaal toont aan dat de varkens op jonge leeftijd geslacht werden, in elk geval voor ze 3 tot 3,5 jaar werden, maar vaak veel jonger. De vorm van de

hoektand of van de alveole toont aan dat ongeveer evenveel mannelijke als vrouwelijke dieren in de collectie aanwezig zijn.

8.4.6 Tafonomie

Het dierlijk materiaal uit de drenkpoel is duidelijk van verscheiden herkomst. Consumptieafval vormt een belangrijke component en omvat de resten van de meeste mariene schelpdieren, vissen, vrijwel alle vogels, een aantal gedomesticeerde zoogdiersoorten, meer bepaald rund, schaap en varken, en enkele gejaagde zoogdieren: haas, ree, edelhert en everzwijn. Bij de botten van konijn gaat het, naar analogie met de vondsten uit de beerput van de kruisboogmaker, wellicht om gedomesticeerde dieren alhoewel het niet duidelijk is of het vlees van deze zoogdieren wel effectief gegeten is. Een opvallend kenmerk van het consumptieafval is de dominantie van grof materiaal. Dat is moeilijk in vondstaantallen uit te drukken omdat de zeefstalen (met de kleinere resten) maar een beperkt deel van het grote volume van de vulling van de poel vertegenwoordigen. Het blijft echter een feit dat in de stalen uit de 14de-eeuwse fase weinig resten zitten en dat ook het fijnere handverzamelde materiaal vooral uit de

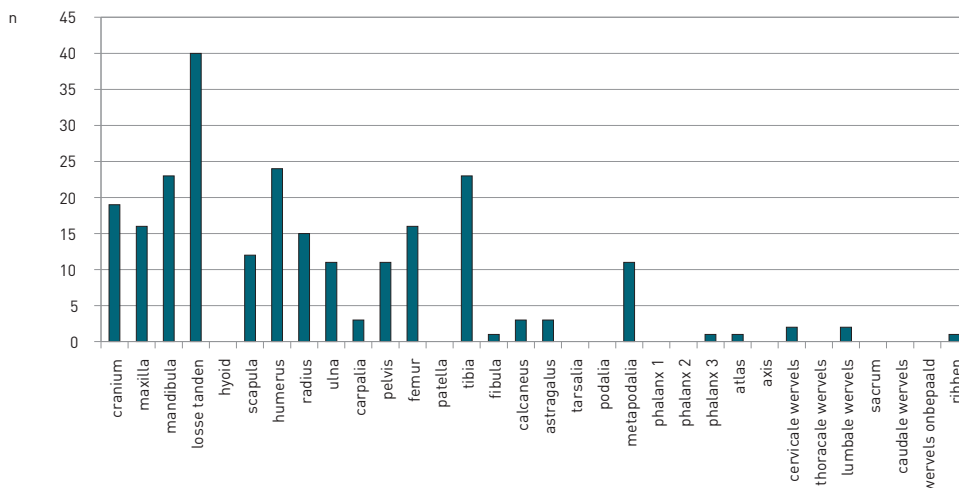


FIG. 281 Vondstaantallen van de skeletelementen van varken uit Vak VII van de drenkpoel (n=238).

Find numbers of the skeletal elements of pig from Section VII of the cattle pond (n=238).

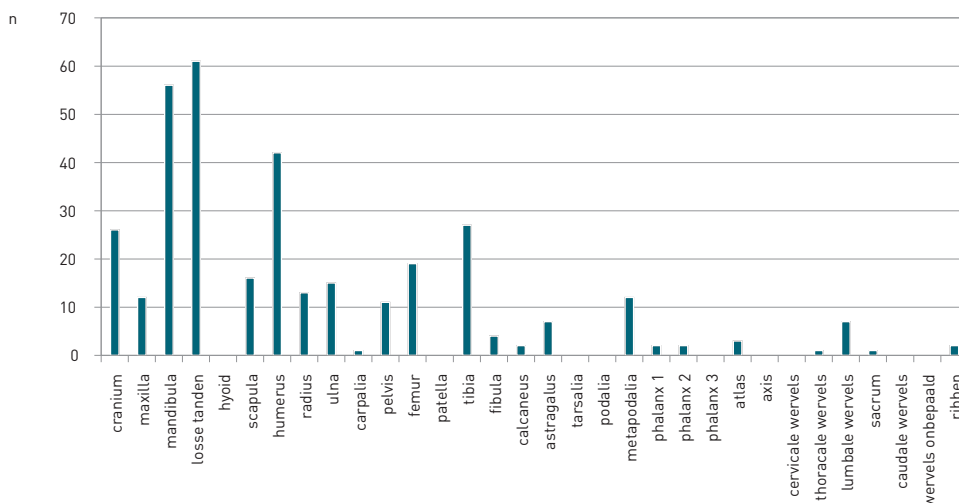


FIG. 282 Vondstaantallen van de skeletelementen van varken uit Vak VIII van de drenkpoel (n=340).

Find numbers of the skeletal elements of pig from Section VIII of the cattle pond (n=340).

15de-eeuwse fase komt. Het lijkt er dus op dat keuken- en tafelafval vooral tijdens de laatste demping in de poel is gedeponeerd. Het grovere materiaal, vooral grote runderknoken, blijkt in tegenstelling wel in elke vullingsfase frequent aanwezig te zijn. Deze vondstcategorie, waarin onderkaken en hoornpitten sterk vertegenwoordigd zijn, stelt in eerste instantie slachtafval voor maar is zeker voor een deel verder verwerkt.

De concentraties van schelpresten van het zaagje (in fase B van Vak VII) hoeven niet met menselijke consumptie in verband te staan. Het kan gaan om de maaginhouden van platvissen, wat er op wijst dat verse vis werd gereinigd in de buurt van de poel. Een vergelijkbaar vondstensemble komt uit een kuil uit het 15de-eeuwse vissersdorp Walraversijde, waarin ook vele skeletelementen uit de kop en staart van platvissen zaten¹⁰¹⁰.

De runderhoornpitten, die aangetroffen zijn in Vak VII en fase B van Centraal (fig. 257), vormen waarschijnlijk het afvalproduct van hoornbewerking. Sommige stukken vertonen hak- of snijsporen aan de basis en één stuk is gezaagd. Alles samen is dit echter een kleine minderheid binnen het geheel aan vondsten van dit skeletelement. Toch hoeft dit een interpretatie als artisaanaal afval niet tegen te spreken. De hoorn kan immers ook makkelijk van de hoornpit worden gescheiden zonder snijden of hakken, door de stukken te laten weken in water. Het bindweefsel tussen bot en hoorn rot dan weg waarna de twee van elkaar loskomen. Misschien gebeurde dit weken in water wel in de poel zelf? De activiteit lijkt zich in elk geval aan de zuidzijde van de structuur te hebben gesitueerd. Waarschijnlijk hoort de ene hoornpit van een geit ook bij dit ensemble. Op het stuk zaten geen bewerkingssporen.

De interpretatie van de concentratie aan runderonderkaken, overall prominent maar het meest uitgesproken aan de noordzijde van de poel, ligt minder voor de hand. De stukken vertonen frequent haksporen ter hoogte van het diastema tussen de snijtanden en de maaltanden, en bovendien is de *ramus ascendens* (het verticale, achterste deel van de onderkaak waarop de articulatie met de bovenschedel zit) vaak afgehakt. De haksporen vooraan kunnen te maken hebben met het verwijderen van het snuitgedeelte van de schedel, dat als een apart culinair product werd gebruikt. Dat het voorste deel van de onderkaken, én van de bovenkaken, ook systematisch ontbreekt in de poel, bevestigt deze interpretatie. In dat opzicht zouden de onderkaakfragmenten niet in een artisanale context thuishoren, zoals dat bijvoorbeeld bij het ensemble opgegraven op de Lamot-site te Mechelen wel het geval was. Daar waren de onderkaken systematisch midden de rij van maaltanden in twee gehakt. Deze ingreep werd verklaard als het winnen van merg en mergolie¹⁰¹¹. Voor de Aalsterse site is dit dus wellicht niet van toepassing. De fragmentatie van het achterste deel van de onderkaken kan trouwens ook in een culinaire context geïnterpreteerd worden, bv. wanneer de onderkaken (na het doorhakken van het diastema) uit elkaar werden gehaald om de tong van het dier te bereiken, en om ze los te maken van de bovenschedel. De conclusie is dat de runderonderkaken wellicht geen artisaanaal afval voorstellen. Dat ze met de hoogste frequentie in het noordelijke deel van de poel voor-

komen, kan er op wijzen dat zich daar in de buurt een slachtplaats bevond.

Verder bevat de poel losse beenderen, en in zeldzame gevallen partiële skeletten, van dieren die in regel niet gegeten werden maar waarvan de resten toch door toedoen van de mens in de structuur moeten terecht gekomen zijn. Het gaat om kat, hond, paard, ezel en misschien ook konijn. Mogelijk zijn oorspronkelijk volledige kadavers gedeponeerd maar raakten de meeste skeletten daaruit door het herhaaldelijk ruimen en heraanleggen van de poel verstoord. Anderzijds zijn ook in de jongste vullingslagen, ontstaan wanneer de poel uiteindelijk werd gedempt, geen echt volledige skeletten aangetroffen, wat suggereert dat het bij deze tafonomische categorie vooral ook om secundair herwerkt materiaal kan gaan.

Een vierde tafonomische groep wordt gevormd door de intrusieven, dieren die (wellicht) zonder inbreng van de mens in de poel terecht kwamen. De ene landslak hoort daarbij, net zoals de resten van kraai of roek, mol, egel, vleermuis, spitsmuizen en knaagdieren. Bij deze vogel- en zoogdiersoorten kan natuurlijk wel nooit worden uitgesloten dat ze het slachtoffer werden van menselijke verdelging en op die manier in de poelvulling terecht kwamen.

Ten slotte zijn er ook nog de schaarse menselijke resten, waarvan de herkomst geheel onduidelijk blijft. Mede omdat één vondst uit de 14de-eeuwse vulling komt, lijkt het uitgesloten dat er een link is met het grafveld van het karmelietenklooster, dat zich trouwens op enige afstand bevindt.

Het frequente dumpen van dierlijke resten, waaronder veel grof slachtafval, doet vragen rijzen over het functioneren van de poel als drenkplaats voor het vee. Ook op de menselijke hygiëne en de stadsomgeving op zich moet de aanwezigheid van rottend materiaal zijn invloed hebben gehad. Het is belangrijk daarbij voor ogen te houden dat het deponeren van slachtafval niet enkel in de finale vullingsfase gebeurde. Elke vullingslaag, doorsneden door weer een nieuwe heraanleg van de poel, bevatte dierlijk materiaal. En dan is de plantaardige component van de vulling nog niet in rekening gebracht.

8.4.7 Voedseleconomie

Het belang van het dierlijk ensemble uit de drenkpoel is dat het hoge vondstenaantal toelaat om – vooral voor het rund – gedetailleerde analyses zoals leeftijdsschattingen, geslachtsverdelingen of schofthoogtereconstructies te maken. Daaruit blijkt dat vooral oudere runderen aan het eind van hun bestaan naar de laatmiddeleeuwse stad werden gebracht om er geslacht te worden. Het ging wellicht vooral om koeien die als zuivelproducent of althans multifunctioneel (als zuivel- én vleesproducent) zijn gebruikt. Aanwijzingen zijn er nauwelijks voor het voorkomen van oudere trekrunderen in de slachtpopulatie maar wellicht gebruikte men in de laatmiddeleeuwse regio vooral het paard als trekkracht. De vondst van twee krengbegravingen op de erven suggereert dat runderen ook binnen de stadsmuren

werden gehouden maar hun aantal zal niet voldoende zijn geweest om het stedelijke slachthuis te bevoorraden.

Ook de schapen die in de laatmiddeleeuwse stad werden geconsumeerd waren vooral oudere dieren, die dus in eerste instantie voor de wol en niet voor het vlees werden gekweekt. De varkens werden op jonge leeftijd geslacht waarbij niet geweten is in welke mate het om dieren gaat die binnen de stadsmuren werden gehouden, dan wel van het omringende platteland afkomstig zijn.

Het Aalsterse materiaal toont een evolutie binnen de runderveestapel waarbij grotere schofthoogten werden bereikt. Of dit gewoon het (onbedoelde) resultaat is van verbeterde methoden en omstandigheden in de landbouw, is maar de vraag. Mogelijk is het een reflectie van een trend naar grootschaligheid, die verband houdt met de groeiende groep van consumenten in Vlaanderen, en in de steden in het bijzonder.

Het is moeilijk de consumptieresten uit de poel te vergelijken met die uit afvalcontexten verbonden met individuele huishoudens. In de poel zit een belangrijke fractie slachtafval dat normaal gezien niet in de woning werd binnengebracht. Tegelijk zullen kleinere keuken- en tafelresten in de laatmiddeleeuwse stad vooral dichtbij huis zijn gedumpt (bij voorkeur in beerputten); men liep geen afstanden met de resten uit een kom of op een bord. Dat maakt het afval uit de poel, dat van een grotere groep bewoners moet komen, fundamenteel verschillend van dit uit eerdere onderzochte stadscontexten, opgegraven op het terrein

van individuele woningen. Om trends doorheen de tijd op te sporen kan dit probleem wat de vleesconsumptie betreft voor een deel worden omzeild door enkel de vondstaantallen van varken en schaap met elkaar te vergelijken. Deze twee soorten werden wellicht vaak thuis geslacht en hun botmateriaal heeft dus dezelfde tafonomische oorsprong¹⁰¹². Wanneer de zogenaamde 'P/S ratio' (*pig versus sheep*) wordt berekend per fase uit de drie delen van de poel, geeft dat onderling sterk gelijkende waarden, die in vergelijking met andere Aalsterse contexten het beeld bevestigen van een afgenomen rol voor het varken in de laatmiddeleeuwse, stedelijke vleesvoorziening (fig. 283). Dit patroon is ook in andere binnenlandse Vlaamse steden, en in Brussel, vastgesteld en maakt deze sites verschillend van steden nabij de kust- en Scheldepolders, of de Kempen, waar varken altijd al een geringe rol heeft gespeeld¹⁰¹³.

In de poel zaten heel weinig resten van wilde zoogdieren en ook wilde vogels ontbreken vrijwel geheel. Het algemene beeld is dus dat het ensemble, wat het keuken- en tafelaafval betreft, het modale consumptiepatroon weerspiegelt binnen de laatmiddeleeuwse stad, en zeker niet dat van de welgestelde burgers. Dit wordt ook gesuggereerd door de visresten, die evenmin op een geodeerde keuken wijzen. Wanneer de relatieve frequenties worden uitgezet van de soorten die bij de analyse van de afvalcontexten op het erf van de kruisboogmaker de belangrijkste bleken te zijn, kan een vergelijking worden gemaakt tussen deze ensembles en de vondsten uit de poel. Dat is wel enkel mogelijk voor de 15de-eeuwse fase omdat de zeefstalen uit de oudere vulling te

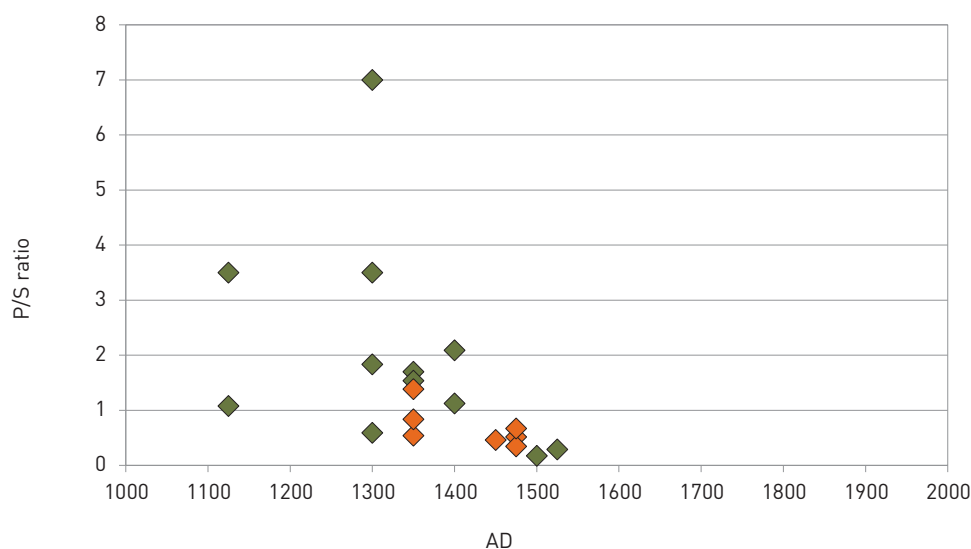


FIG. 283 Verhouding van de vondstaantallen van varken versus schaap uit de verschillende delen en fasen van de vulling van de drenkpoel (rood: de drie 14de-eeuwse afzettingen zijn arbitrair op 1350 AD geplaatst, de drie laat-15de-eeuwse afzettingen op 1475 AD, het gemengde ensemble uit Vak VIII op 1450 AD) (vondstaantallen zie fig. 254). De andere datapunten (groen) geven andere Aalsterse sites weer, zie Ervynck & Van Neer 2017. *Comparison of the ratio of find numbers of pig versus sheep from the different parts and phases of the fill of the cattle pond (red: the three 14th-century deposits are arbitrarily dated as 1350 AD, the three late 15th-century deposits as 1475 AD, the mixed ensemble from Section VIII as 1450 AD) (find numbers, see fig. 254). The data-points in green represent other sites from Aalst, see Ervynck & Van Neer 2017.*

¹⁰¹² Zie Ervynck & Van Neer 2017.

¹⁰¹³ Zie Ervynck & Van Neer 2017.

weinig visresten hebben opgeleverd. Verrassend genoeg zijn de resultaten voor Vak VII en VIII nogal verschillend. Het eerste ensemble bevat weinig roggen, relatief weinig haring, geen kabeljauw, veel schelvis en zeer veel platvissen (zowel Pleuronectidae als tong). Zoetwatervis komt maar weinig voor, met wat paling en andere karperachtigen dan karper (fig. 284). Het item 'andere' op de grafiek omvat een aantal soorten zoals snoek, elft of fint en een hardersoort, maar vooral veel vondsten van wijting. Het is de eerste context uit de vindplaats waarin deze kleine kabeljauwachtige in grote aantallen opduikt. In de fijnere zeeffractie zitten trouwens veel resten van niet verder gedetermineerde kabeljauwachtigen die ook wel eens van wijting zouden kunnen komen. De afwezigheid van kabeljauw, de hoge frequenties van schelvis en wijting, het ontbreken van karper en baars, wijzen alle in de richting van een minder koopkrachtige keuken. Dat ook kleine karperachtigen schaars zijn in deze context

ondersteunt het vermoeden dat zoetwatervis in de late middeleeuwen een gegeerd product was, eerder dan een noodoplossing wanneer zeevis ontbrak. Het lage aandeel van zoetwatervis in Vak VII (fig. 285 en 286) zou aldus opnieuw een signaal van lage koopkracht zijn.

De visresten uit de zeeffstalen uit Vak VIII tonen een afwijkend beeld (fig. 287). Roggen en haringen zijn frequent, net zoals kabeljauw en schelvis. Wijting komt veel minder voor, terwijl platvissen ook niet de frequenties uit Vak VII halen. Resten van (vooral kleine) paling zijn zeer abundant terwijl karper en baars nu aanwezig zijn. Bij de 'andere' soorten zit de wijting, kwabaal, ponsen, harders, en elft of fint. In het algemeen is het aandeel van zoetwatervis beduidend hoger dan in VII (fig. 285 en 286). Dit patroon zou samen met de vondsten van kabeljauw en karper dus wijzen op een meer begoede keuken.

FIG. 284 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit fase B van Vak VII van de drenkpoel (zeeffractie > 5 mm: n=109, zeeffractie < 5, > 2,5 mm: n=440). *Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from phase B in Section VII of the cattle pond (fraction > 5 mm of the sieved residue: n=109, fraction < 5, > 2,5 mm: n=440).*

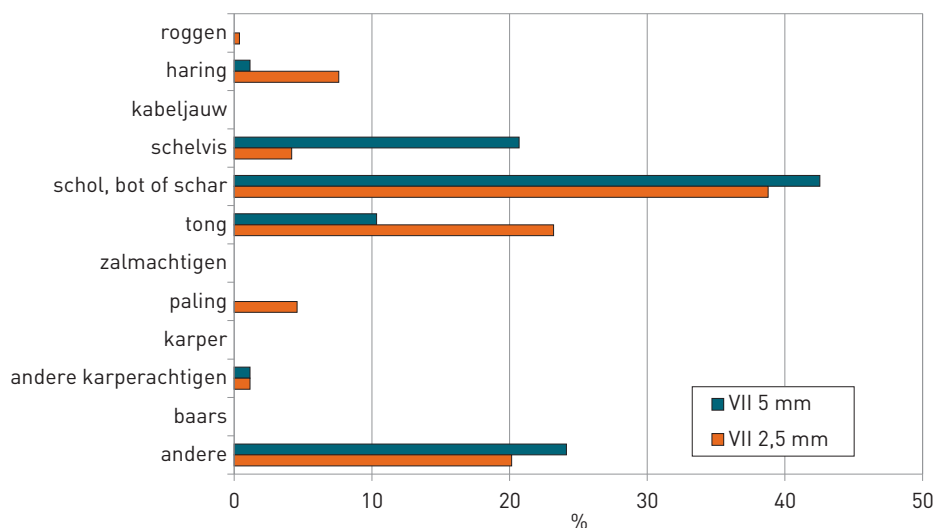
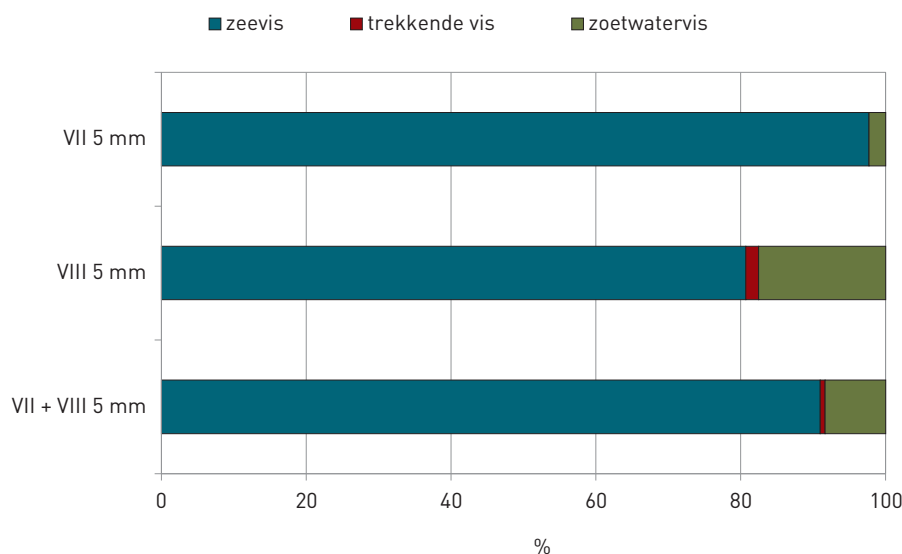


FIG. 285 Relatieve frequentie (%) van zeevis, trekkende vissoorten en zoetwatervis in de zeeffractie > 5 mm uit fase B van Vak VII (n=109) en fase B van Vak VIII (n=98) uit de drenkpoel, en uit beide ensembles samen (n=207). *Relative frequency (%) of marine, migrating and freshwater fish in the fraction > 5 mm of the sieved residue from the samples from phase B in Section VII (n=109), from phase B in Section VIII (n=98) of the cattle pond, and from both assemblages combined (n=207).*



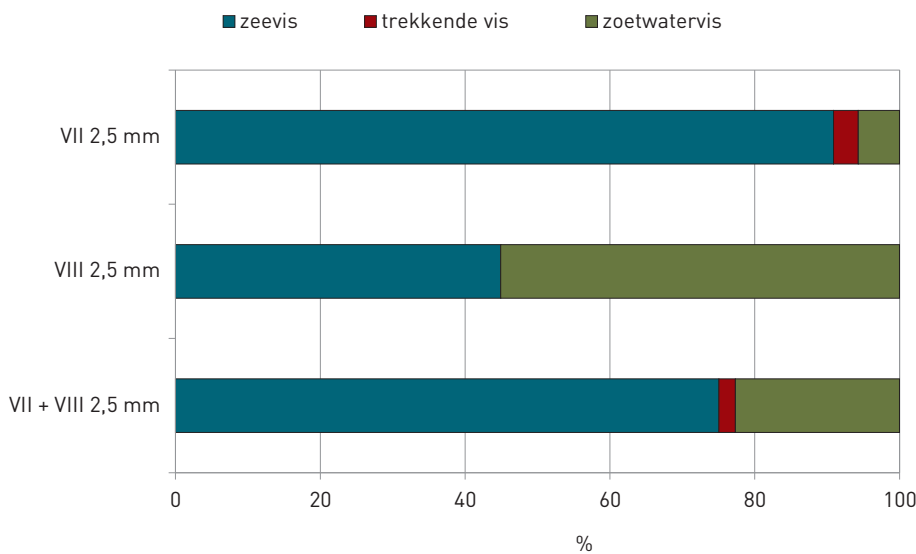


FIG. 286 Relatieve frequentie (%) van zeevis, trekkende vissoorten en zoetwatervis in de zeeffractie < 5, > 2,5 mm uit fase B van Vak VII (n= 440) en fase B van Vak VIII (n= 221) uit de drenkpoel, en uit beide ensembles samen (n= 661).
Relative frequency (%) of marine, migrating and freshwater fish in the fraction < 5, > 2,5 mm of the sieved residue from the samples from phase B in Section VII (n= 440), from phase B in Section VIII (n= 221) of the cattle pond, and from both assemblages combined (n= 661).

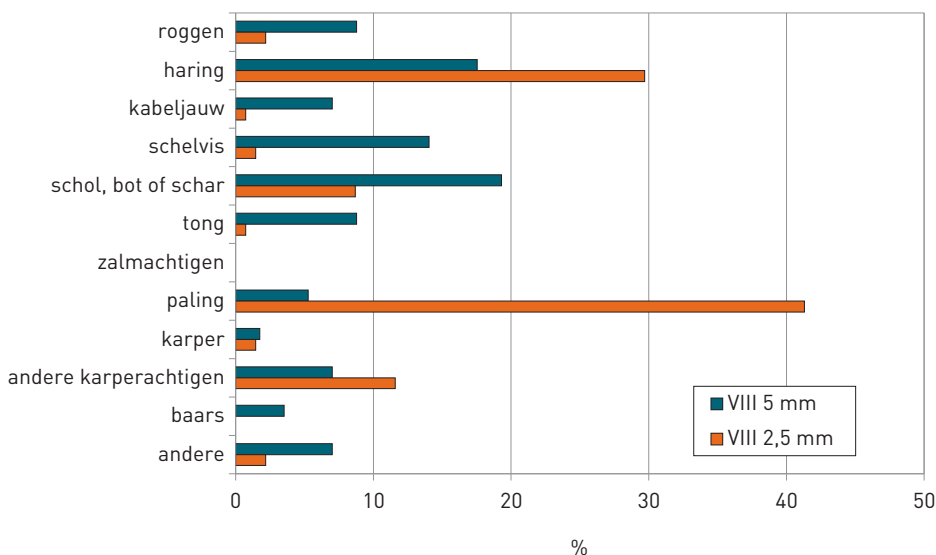


FIG. 287 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit fase B van Vak VIII van de drenkpoel (zeeffractie > 5 mm: n= 98, zeeffractie < 5, > 2,5 mm: n= 221).
Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from phase B in Section VIII of the cattle pond (sieved fraction > 5 mm: n= 98, sieved fraction < 5, > 2,5 mm: n= 221).

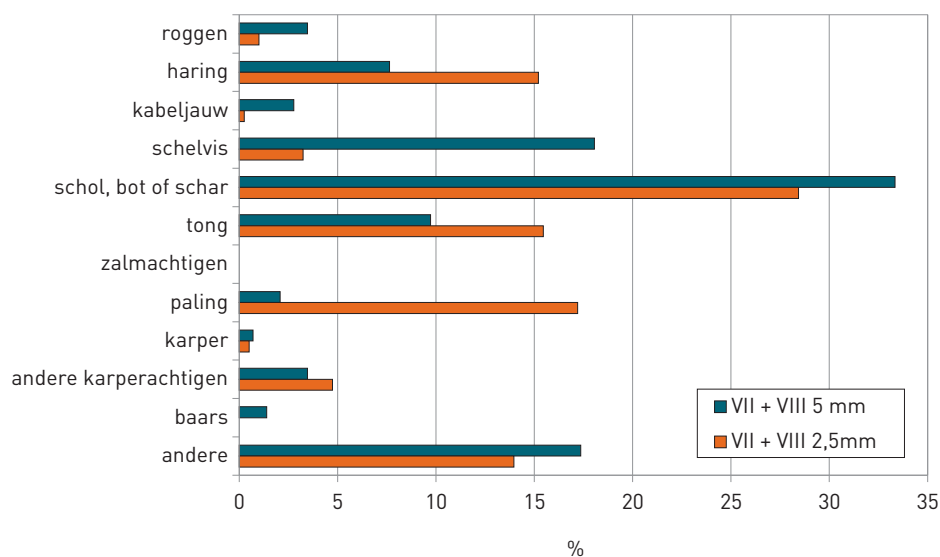
Of de verschillen in de visensembles het resultaat zijn van de toch kleine vondstaantallen uit de zeefstalen, of eerder de weerspiegeling vormen van een verschillende koopkracht van de bewoning ten zuiden en ten noorden van de poel, blijft de vraag. Figuren 285, 286 en 288 geven het beeld dat ontstaat wanneer alle visvondsten uit alle zeefstalen worden samengevoegd.

8.4.8 Artisanat

Als de bewerking van de runderonderkaken inderdaad enkel in de context van voedselbereiding moet geplaatst worden, bevat de poel weinig indicaties van artisanale bedrijvigheid. Hoornbewerking komt er als enige activiteit duidelijk uit, met name door het hoge aantal vondsten van hoornpitten. Het moet aangestipt dat dergelijke vondsten ook vaak op het terrein van leerlooierijen worden aangetroffen¹⁰¹⁴ maar er is voor deze bedrijvigheid tijdens de opgraving geen bewijs gevonden (bijvoorbeeld in de vorm van houten of stenen kuipen).

FIG. 288 Relatieve frequentie (%) van de belangrijkste taxa bij de gedetermineerde visresten uit fase B van Vak VII en VIII van de drenkpoel (zeeffractie > 5 mm: n= 207, zeeffractie < 5, > 2,5 mm: n= 661).

Relative frequency (%) of the most important taxa amongst the identified fish remains from phase B in Section VII and VIII of the cattle pond (sieved fraction > 5 mm: n= 207, sieved fraction < 5, > 2.5 mm: n= 661).



8.5 Conclusie

De opgravingen op de Hopmarkt hebben, wat het dierlijk vondstmateriaal betreft, informatie geleverd over consumptiepatronen in het laatmiddeleeuwse Aalst, uit twee zeer verschillende hoeken. Enerzijds werden aan de hand van enkele kleinere vondstcontexten interpretaties gemaakt over voedingspatronen in één specifieke woning, anderzijds bood de vulling van een grote drenkpoel een kijk op de vleesverwerking van de 'gemiddelde' stedeling, of toch een grote groep daarvan. Beide benaderingen bleken niet uit te voeren zonder problemen. Zo manifesteerden zich op het erf van de kruisboogmaker duidelijke verschillen tussen (bijna) contemporaine vondstcontexten, die niet eenduidig te verklaren zijn. De vulling van de drenkpoel toonde dan weer een chronologische evolutie, waarbij zich bovendien een onderscheid tussen de noordelijke en de zuidelijke vondstensembles aftekende. In elk geval tonen deze vaststellingen aan dat voorzichtigheid geboden is wanneer interpretaties voor een huishouden of een stadsdeel gemaakt worden, die slechts op een beperkt vondstensemble steunen.

teerden zich op het erf van de kruisboogmaker duidelijke verschillen tussen (bijna) contemporaine vondstcontexten, die niet eenduidig te verklaren zijn. De vulling van de drenkpoel toonde dan weer een chronologische evolutie, waarbij zich bovendien een onderscheid tussen de noordelijke en de zuidelijke vondstensembles aftekende. In elk geval tonen deze vaststellingen aan dat voorzichtigheid geboden is wanneer interpretaties voor een huishouden of een stadsdeel gemaakt worden, die slechts op een beperkt vondstensemble steunen.

C De vondsten

9 Zaden en vruchten

Brigitte Cooremans

9.1 Inleiding

Uit een hele reeks sporen werden stalen voor onderzoek van zaden en vruchten onderzocht. Het gaat om 27 kuilen, 5 beerstructuren, een waterput, een greppel, de walgracht en de poel (fig. 289)¹⁰¹⁵. Gebaseerd op het aardewerk worden ze tussen de 13de en de 15de eeuw gedateerd (bijlage 7: tabellen 7a, 7b, 7c en 7d). Een beperkt aantal kuilen met botanische resten dateert uit de oudste occupatiefase tussen het tweede kwart van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw. De walgracht, de greppel, een beerkuil, de oudste fase van de poel en het merendeel van de kuilen dateren uit de 14de eeuw, waarbij een deel van de kuilen door gebrek aan goede dateringselementen een bredere datering tot het midden van de 15de eeuw heeft meegekregen. Voor de 15de eeuw is er wat botanische informatie uit enkele slecht dateerbare kuilen, maar vooral uit contexten met veel organisch materiaal zoals de poel en de beerstructuren die gerelateerd zijn aan het atelier van de kruisboogmaker. Zowel de jongste poelfasen als de beerstructuren zijn te dateren in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Alle stalen zijn voorzichtig met water over een set van zeven met maaswijdten van 5, 2,5 en 0,5 mm gezeefd. De zeefresidu's zijn aan een gedetailleerde analyse onderworpen, van de grotere volumes is een deel, representatief voor het geheel, bestudeerd. Omdat kan worden aangenomen dat een exacte kwantificering niet noodzakelijk is om een antwoord te vinden op onze vragen¹⁰¹⁶, zijn de data op een semi-kwantitatieve manier voorgesteld waarbij de aantallen van de aangetroffen plantenresten in grootteklassen (per 10 liter sediment) zijn aangegeven. Daar waar het soortenassortiment van verschillende lagen uit eenzelfde spoor geen fundamentele verschillen vertoonde, zijn de resultaten samengevoegd. In de tabellen wordt steeds aangegeven hoe groot het oorspronkelijke staalvolume was.

Voor de analyse is een stereomicroscop met vergrotingen van 4,7 tot 126 maal gebruikt en voor de determinatie van de resten is gebruik gemaakt van een referentiecollectie van recent materiaal, van gespecialiseerde literatuur en van beschrijvingen in diverse archaeobotanische publicaties. Voor de wetenschappelijke en de Nederlandse naamgeving is de Flora van België¹⁰¹⁷ gevolgd. De soorten zijn ingedeeld in twee grote groepen, die van de (mogelijke) gebruiksplanten en die van de wilde planten. De gebruiksplanten zijn verder ingedeeld naargelang hun vroegere vermoedelijke gebruik. De ecologische interpretatie van de wilde planten is gebaseerd op hun huidige voorkomen¹⁰¹⁸, aangevuld met informatie uit de *Nederlandse Ecologische Flora*¹⁰¹⁹, *Vegetatie in Nederland*¹⁰²⁰, en de classificatie in verschillende ecologische groepen naar Runhaar *et al.*¹⁰²¹ Hierbij moet rekening worden gehouden dat de vegetatie er vroeger mogelijk anders heeft uitgezien dan nu en dat sommige soorten niet meer voorkomen in natuurlijke toestand terwijl nieuwe soorten zijn verschenen. Ook kunnen bepaalde soorten in de natuur in meer dan één vegetatietype voorkomen en kwamen ze vroeger niet per se op dezelfde plaatsen voor als nu. Dit alles geldt in het bijzonder voor sterk door de mens beïnvloede vegetaties. De gegevens dienen dan ook steeds met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

Het onderzoek heeft in eerste instantie tot doel een globaal zicht te krijgen op voedingsgewoonten, sociale status, (agrarische) activiteiten en milieuomstandigheden. Er wordt ook nagegaan of er een ruimtelijke of tijdsgebonden sociale differentiatie waar te nemen is.

9.2 Resultaten

De resultaten van het onderzoek van de kuilen op het erf van de kruisboogmaker en die van de poel zijn in aparte tabellen gebun-

¹⁰¹⁵ Voor de spoorbeschrijvingen zie dit deel, hoofdstuk B.3.3 Erven en achtererven.
¹⁰¹⁶ van Haaster 2008.

¹⁰¹⁷ Lambinon *et al.* 1998.
¹⁰¹⁸ Stieperaere & Fransen 1982; Tamis *et al.* 2004
¹⁰¹⁹ Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994.

¹⁰²⁰ Schaminée *et al.* 1998.
¹⁰²¹ Runhaar *et al.* 1987.

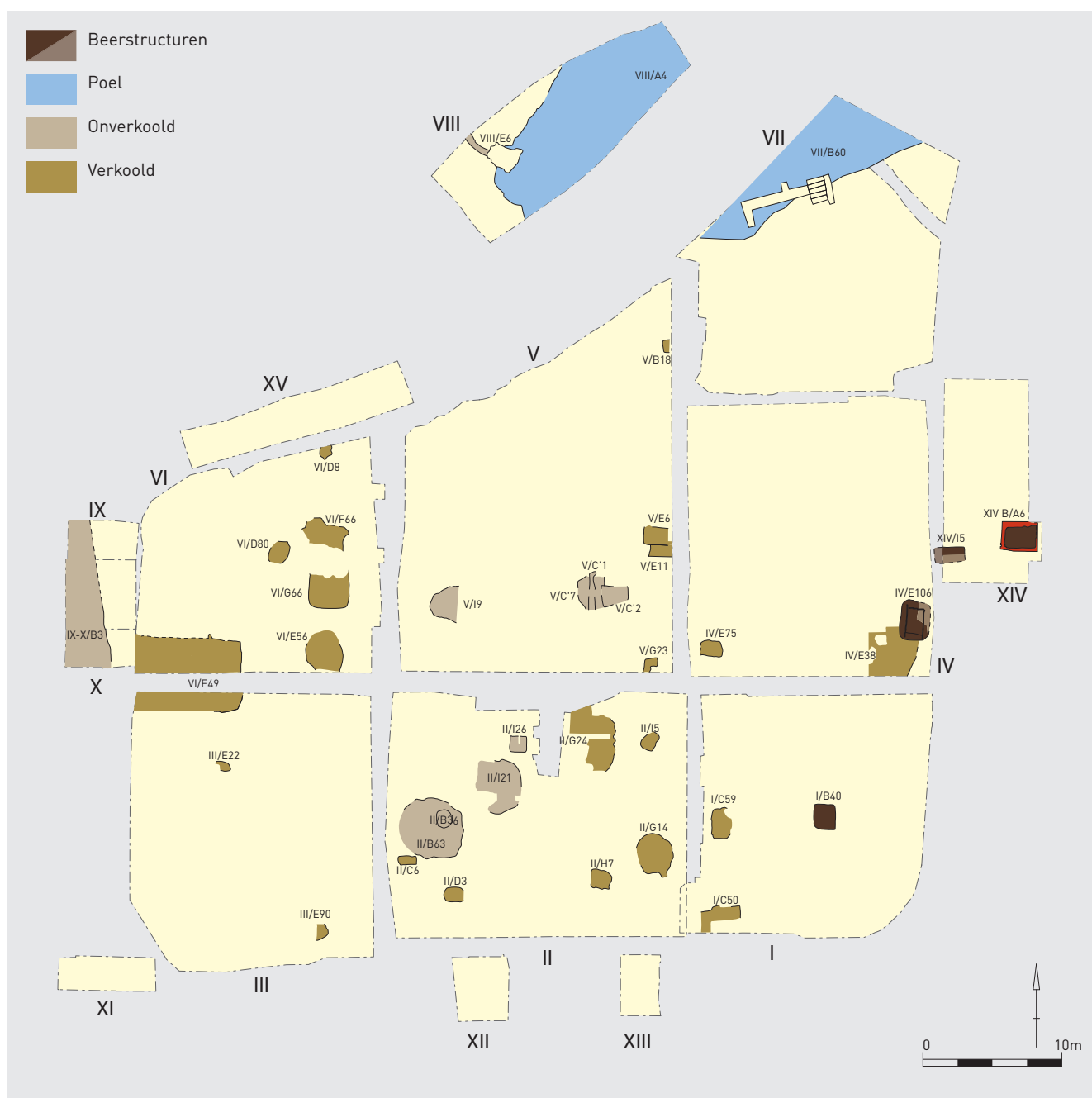


FIG. 289 Overzicht van de structuren waaruit stalen voor zaden en vruchten onderzocht zijn.
 Overview of all structures from which samples of macrobotanical remains are analyzed.

deld (bijlage 7). Voor de overzichtelijkheid werd geopteerd om bij de resultaten van de stalen uit de overige kuilen die met vooral onverkoolden resten en die met in hoofdzaak verkoolden zaden en vruchten in aparte tabellen onder te brengen. De resultaten zullen echter samen worden besproken.

9.2.1 Beerstructuren XIVB/A6, IV/E106, I/B40 en XIV/I5 (erf kruisboogmaker)

Een grote collectie aan botanische resten is aangetroffen in de beerstructuren die gelegen waren op het achtererf van het huis van de kruisboogmaker (fig. 289). Gebaseerd op het aardewerk

en de historische bronnen kunnen ze in het laatste kwart van de 15de eeuw worden gedateerd. Enkel voor beerkuil XIV/I5 is de associatie met de kruisboogmaker onzeker en deze structuur wordt daarom iets ruimer in de tweede helft van de 15de eeuw geplaatst. Bijlage 7a geeft een overzicht van de aangetroffen plantenresten. Het grootste deel van alle resten is onverkoold, daarnaast zijn soms gemineraliseerde resten gevonden, enkele zijn verkoold.

• Meelvruchten

Er zijn resten van tarwe (*Triticum aestivum*), rogge (*Secale cereale*), gerst (*Hordeum vulgare*) en haver (*Avena sativa*) gevonden,

zowel onverkoold, verkoold als gemineraliseerd. Het belang van rogge en tarwe, waarvan zowel korrels als kafresten aanwezig zijn, is algemeen bekend voor de laatmiddeleeuwse periode in deze streek. De aanwezigheid van kafresten van naakte granen zoals broodtarwe en rogge is niet vanzelfsprekend omdat het kaf na het oogsten onmiddellijk van de korrels gescheiden werd, iets wat in de onmiddellijke omgeving van de akkers gebeurde¹⁰²². Toch worden vaak kaffragmenten van deze granen, zij het meestal in kleine hoeveelheden, gevonden in beerputten. Zij zullen voornamelijk samen met afval in deze kuilen terecht gekomen zijn. Daarnaast zullen zij zich hier en daar nog tussen het gedorste graan hebben bevonden, om vervolgens verder verwerkt en geconsumeerd te worden. Deze slecht verteerbare deeltjes konden min of meer ongeschonden het spijsverteringskanaal passeren om uiteindelijk met de fecaliën in de beerput terecht te komen.

In Vlaanderen werd rogge destijds vooral gekweekt in de zandstreek, daar waar tarwe nog van ondergeschikt belang was. Hoewel bekend is dat rogge zeer veel werd verbouwd en gegeten¹⁰²³, stond roggebrood niet erg hoog aangeschreven. Dodoens beweert zelfs dat het alleen maar geschikt was voor zij die hard werkten en beschikten over een sterke maag¹⁰²⁴. Rogge was klaarblijkelijk niet voor de welgestelde burger bestemd. Anders is het met tarwe dat een erg gegeerd luxeproduct was en waarvan witbrood kon worden gebakken. Het nadeel was echter dat er vanwege de vorstgevoeligheid steeds een reëel risico op een mislukte oogst bestond. Daarom werd vaak geopteerd tarwe samen met rogge op dezelfde akker in te zaaien. Dit mengsel stond bekend als masteluin en werd in deze periode in de omgeving van Aalst veel verbouwd¹⁰²⁵, iets wat ook door archaeobotanisch onderzoek bevestigd lijkt te worden¹⁰²⁶.

Of ook gerst en haver voor menselijke consumptie bestemd waren, is minder zeker. Gerst zou niet opzettelijk als broodgraan zijn gekweekt in onze streken¹⁰²⁷, maar eerder voor het voeren en vetmesten van vee. Wel staat vast dat ten tijde van nood wel degelijk gerstebrood werd gebakken. In de loop der tijden begon het ook een steeds belangrijker rol te spelen in de bierbrouwerij¹⁰²⁸.

Door de aanwezigheid van enkele verkoolde aarbases en gemineraliseerde haverkorrels omhuld door het kaf kon worden vastgesteld dat de haverresten, in ieder geval gedeeltelijk, afkomstig zijn van de gekweekte soort (*Avena sativa*) en niet van oot (*Avena fatua*) dat als onkruid in akkers voorkomt. Het werd voornamelijk onder de vorm van pap genuttigd, al werd ook van haver in tijden van nood brood gebakken. In zijn Cruydtboek vermeldt Dodoens echter dat het helemaal niet voor menselijke consumptie geschikt was, maar in de eerste plaats als diervoer, meer specifiek voor paarden¹⁰²⁹, werd gekweekt. Daarnaast vormde haver, samen met gerst, een belangrijke grondstof voor de productie van mout in de bierbrouwerij.

In de vulling van deze beerput zijn grote hoeveelheden zemelen aangetroffen, de zaadhuiden die vrijkomen bij het malen van het graan. Ze worden vaak overvloedig gevonden in beerputten en worden als een typische 'beer'component aanzien. De hier aangetroffen resten zijn helaas niet goed genoeg bewaard en te sterk gefragmenteerd om nog tot op soortniveau gedetermineerd te kunnen worden.

• Peulvruchten

Hoewel peulvruchten net zoals granen een belangrijk onderdeel van de voeding vormden is de kans altijd klein om er resten van terug te vinden in archeologische contexten. Onverkoold blijven de eiwitrijke zaden slecht bewaard en vanwege de manier dat ze gebruikt worden is de kans dat ze verkoold raken klein. Het aantal resten van peulvruchten is dan ook vaak, net zoals hier, zeer klein. Er zijn slechts enkele resten van erwt (*Pisum sativum*), tuinboon (*Vicia faba*) en voederwikke (*Vicia sativa* ssp. *sativa*) gevonden. Deze laatste soort werd in de eerste plaats als diervoer gekweekt.

• Fruit en noten

Typisch voor beerputten zijn er zeer veel resten van fruit en noten gevonden. Enkele zijn verkoold, sommige gemineraliseerd maar de meeste zijn onverkoold. Met meer dan 20 verschillende soorten is het duidelijk dat de gebruikers van deze putten van een rijk en gevarieerd aanbod aan fruit en noten konden genieten. De meeste soorten die in de omgeving konden worden verzameld waren ook op de markt verkrijgbaar. Vlaamse hazelnoten werden zelfs uitgevoerd naar Nederland¹⁰³⁰.

Hazelnoten (*Corylus avellana*), appels (*Malus domestica*), aardbeien (*Fragaria vesca*), kersen (*Prunus avium*), krieken (*P. cerasus*), pruimen (*Prunus* sp.), sleedoorn (*Prunus spinosa*), peren (*Pyrus communis*), ribes soorten (*Ribes* sp.), bramen (*Rubus fruticosus*), frambozen (*R. idaeus*), dauwbramen (*R. caesius*), vlier (*Sambucus nigra*), kruidvlier (*S. ebulus*) en bosbessen (*Vaccinium* sp.) werden regelmatig gegeten. Sommige van deze soorten werden gekweekt, andere konden ook worden verzameld in de omgeving.

Van appels en peren zijn, zoals vaak in beerputten, niet alleen pitten maar respectievelijk ook klokhuisfragmenten en steencellen gevonden. Destijds bestonden er veel verschillende soorten appels en peren en allerlei rassen en variëteiten van pruimen¹⁰³¹. Pruimenpitten kunnen qua vorm, afmetingen en oppervlaktestructuur zeer uiteenlopende karakteristieken vertonen. Het herkennen van de verschillende vormgroepen volgens Van Zeist & Woldring¹⁰³² bleek hier echter aan de hand van de niet altijd even goed bewaarde pruimenpitten een moeilijke zo niet onmogelijke opdracht. Sommige pitten vertonen goede overeenkomsten met deze van kroosjes (*Prunus domestica* ssp. *insititia*), andere zijn in de tabel onder de noemer 'pruimen' (*Prunus domestica* ssp. *domestica* en *Prunus* sp.) geschaard.

1022 Hillman 1984; Jones 1984; Kooistra 1996.

1023 Lindemans 1952.

1024 Dodoens 1644, 503.

1025 Lindemans 1952.

1026 De Groote et al. 2009, 178-187.

1027 Lindemans 1952.

1028 Buurman 1993.

1029 Dodoens 1644.

1030 Van Haaster 1997b.

1031 Dodoens 1644; van Haaster 1997b; Lindemans 1952.

1032 van Zeist & Woldring 2000.

Hoewel de vruchten van sleedoorn hard en wrang van smaak zijn kan uit de archaeobotanische data worden afgeleid dat ze destijds veel werden gebruikt. Mogelijk werden ze verwerkt tot moes of werd er, zoals vandaag nog steeds, wijn of brandewijn van gemaakt.

Vlier heeft een voorkeur voor stikstofrijke plaatsen en komt van oudsher voor op plaatsen verbonden aan menselijke aanwezigheid. De plant werd onder andere gebruikt voor zijn medicinale eigenschappen. Bramen, frambozen en dauwbramen konden worden verzameld uit heggen en aan bosranden. Aardbeien, ribessoorten en bosbessen groeien in bossen. Vanaf de late middeleeuwen werden aardbeien in de omgeving van Brussel ook gekweekt¹⁰³³. Hierbij gaat het om gecultiveerde bosaardbeien (*Fragaria vesca*) en niet de aardbei die we nu kennen (*Fragaria ananassa*), een kruisingsproduct van in de 17de-18de eeuw ingevoerde Noord- en Zuid-Amerikaanse soorten¹⁰³⁴. Omdat de meeste resten van ribes gemineraliseerd zijn, kon meestal niet worden uitgemaakt om welke van de drie in aanmerking komende soorten het precies ging: aalbes (*Ribes rubrum*), zwarte bes (*R. nigrum*) of kruisbes (*R. uva-crispa*). Volgens Dodoens werden aalbessen en kruisbessen veel in tuinen geplant maar was de zwarte bes niet aangenaam van smaak en werd deze daarom niet gekweekt of gebruikt. Evenmin is het duidelijk of aalbessen tot de inheemse soorten moeten worden gerekend. Dodoens spreekt over een 'nieuwe plant', de Flora van België houdt het bij 'twijfelachtig inheems'. Ook de zaden van bosbes zijn niet goed genoeg bewaard om een eenduidige determinatie tot op soortniveau toe te laten. Blauwe bosbessen, 'swerte crakebesien' (*Vaccinium myrtillus*) kwamen algemeen voor terwijl de rode bosbes, 'roode crakebesien' (*V. vitis-idaea*), zeldzamer was. De geplukte vruchten werden ook wel op de markt aangeboden¹⁰³⁵.

Pitten van vijgen (*Ficus carica*) en druiven (*Vitis vinifera*) worden bijna altijd in beerputvullingen aangetroffen. Toch zijn het geen inheemse soorten. Zeker vijgen konden moeilijk lokaal worden verbouwd en moesten worden ingevoerd. Druiven werden misschien ook wel lokaal in wijngaarden aangeplant. Ze werden gewoon als tafelfruit gebruikt of er werd sap voor het maken van wijn en edik, middeleeuwse azijn, uit geperst¹⁰³⁶. Fruit werd vroeger trouwens veel minder rauw gegeten dan nu en meer gebruikt bij de bereiding van kruidenwijnen en sauzen.

Ook gele kornoelje (*Cornus mas*), mispel (*Mespilus germanica*) en zwarte moerbeï (*Morus nigra*) zijn geen inheemse soorten maar kunnen in ons klimaat wel gemakkelijk worden gekweekt. Vandaag zijn deze fruitsoorten nog slechts weinig bekend maar, getuige hun frequente voorkomen in archeologische contexten, moeten ze vroeger veel beter in de smaak gevallen zijn. Zo waren de rode, olijfvormige vruchten van gele kornoelje, de 'kornellen', destijds een zeer gezocht product op de stedelijke markten. Ook mispels moeten veel zijn gegeten. De zwarte moerbeï werd zelfs als luxe fruit aanzien. Van moerbeïen werd onder andere wijn gemaakt, de zogenaamde moraat, waarvan veelvuldig sprake is in diverse middeleeuwse rekeningen¹⁰³⁷.

Kalebas (*Lagenaria* sp.), waarvan enkele zaden konden worden herkend (fig. 290), is in Vlaanderen tot nu toe alleen in 14de-15de-eeuws Brugge teruggevonden¹⁰³⁸. Zeker in Vlaanderen en Nederland maar ook in de rest van noordwest Europa zijn vondsten van kalebas zeldzaam. Kalebas is van oorsprong inheems in Afrika ten zuiden van de Sahara. In Zuid-Amerika werd het al omstreeks 7000 v. Chr. gekweekt. Er wordt geopperd dat de mogelijkheid bestaat dat de vruchten drijvend over de Atlantische oceaan de oversteek van Afrika naar Zuid-Amerika zouden hebben gemaakt. Experimenten bevestigen dat de vruchten 220 dagen in zeewater kunnen blijven drijven zonder kiemkracht te verliezen. De plant wordt overwegend gekweekt vanwege de harde schalen die gedroogd voor allerlei doeleinden kunnen worden gebruikt: waterkruiken, pollepels, kommen, muziekinstrumenten en drijvers voor visnetten¹⁰³⁹. Alleen de jonge vruchten zijn eetbaar.

In beerkuil I/B40 is een verkoold fragment van een perzikpit (*Prunus persica*) gevonden. Het is de eerste keer dat resten van perzik in Aalst worden aangetroffen. Hoewel perziken vermoed-



FIG. 290 Zaad van kalebas (*Lagenaria* sp.).
Gourd seed (*Lagenaria* sp.).

1033 Lindemans 1952.

1034 van Haaster 1997b.

1035 Lindemans 1952.

1036 Lindemans 1952.

1037 Baudet 1904.

1038 Niet gepubliceerde data.

1039 Phillips & Rix 1994, 192; Kooistra & Hessing 1989.

delijk al sinds de Romeinse tijd in onze streken op beschutte plaatsen werden gekweekt, worden ze in de middeleeuwen alleen in rijkere context aangetroffen. Ze behoorden waarschijnlijk niet tot de alledaagse fruitsoorten. De aanwezigheid in beerput IV/E106 van enkele olijfpitten (*Olea europaea*) is zeker ook vermeldenswaard. Olijven behoorden evenmin tot de alledaagse soorten. Ze werden ingevoerd en waren te koop op de markt.

· Kruiden en groenten

Ook kruiden en groenten zijn goed vertegenwoordigd, zeker als men in beschouwing neemt dat de kans dat er resten van bewaard blijven redelijk klein is vanwege de manier waarop ze worden bereid. Ze worden meestal gekweekt voor het blad, de wortels of de knollen en bovendien vaak geoogst vóór de zaadvorming. Als groente zijn (mogelijk) kervel (*Anthriscus* cf. *cerefolium*), selderie (*Apium graveolens*), biet (*Beta vulgaris*), kool (*Brassica* cf. *oleracea*), venkel (*Foeniculum vulgare*), postelein (*Portulaca oleracea*) en hop (*Humulus lupulus*) gekweekt. Peen (*Daucus carota*) kan als groente zijn gekweekt maar zou ook als wilde plant uit grasland afkomstig kunnen zijn.

Bij de kruiden en specerijen mogen koriander (*Coriandrum sativum*), bonenkruid (*Satureja hortensis*), anijs (*Pimpinella anisum*), (misschien) hysop (cf. *Hysopus officinalis*) en paradijskorrel (*Aframomum melegueta*) worden gerekend. Sommige van deze soorten zijn oorspronkelijk inheems. Andere zijn dat niet maar kunnen ook in ons klimaat zonder problemen worden gekweekt. Een enkele soort, met name paradijskorrel, moet zeker zijn ingevoerd.

Van venkel, oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse Zeegebied en Zuidwest-Azië, zijn in de onderste laag van beerput XIVB/A6 veel zaden aangetroffen. In de middeleeuwen kende het veel toepassingen en werden er tal van 'crachten en werkinghe' aan toegeschreven¹⁰⁴⁰. Sommige van niet de tot op soort determineerbare resten van schermbloemigen (Apiaceae) uit deze laag zijn mogelijk eveneens afkomstig van venkel.

Kolen werden samen met andere groenten verwerkt in de zogenaamde *potagie*, de dagelijkse hoofdschotel van de meerderheid van de bevolking. Vanaf de 14de eeuw nam het aantal verschillende koolrassen sterk toe¹⁰⁴¹ maar vanaf de 17de eeuw werd de rol van de *potagie* beetje bij beetje door aardappelen overgenomen¹⁰⁴².

Als bladgroente was postelein (*Portulaca oleracea*) vroeger veel populairder dan nu. De plant werd ook gebruikt in allerlei geneeskundige toepassingen. Of de zaden afkomstig zijn van wilde of van gekweekte postelein is moeilijk met zekerheid vast te stellen omdat de zaden nauwelijks van elkaar te onderscheiden zijn. Er wordt bij Dodoens over een gekweekte en een wilde vorm gesproken, de gekweekte werd in tuinen gezaaid, de wilde kwam voor langs wegen¹⁰⁴³. Of de soort al¹⁰⁴⁴ dan niet¹⁰⁴⁵ inheems is,

is niet duidelijk. Gekweekte postelein zou afkomstig zijn van India en het Midden-Oosten. In Vlaanderen worden er regelmatig resten van gevonden in contexten vanaf de Romeinse periode¹⁰⁴⁶.

Hop wordt meestal in verband gebracht met de bierbrouwerij, maar heeft ook geneeskrachtige eigenschappen. Daarnaast werd het ook zeer gewaardeerd als groente. Hiervoor werden jonge wortelscheuten, net zoals asperges, door aanaarding gebleekt. Deze gebleekte scheuten stonden bekend als hopkeesten. Vooral in het land van Aalst en Asse zou deze groente ook op de markt verkrijgbaar geweest zijn¹⁰⁴⁷.

Selderie en biet zijn van nature zoutminnende planten die alleen in brak milieu in schorren, duinen en langs stranden voorkomen. De zaden moeten dus afkomstig zijn van gekweekte planten. Van beide soorten bestonden nog geen variëteiten met verdikte wortels, zoals we die nu kennen¹⁰⁴⁸.

Koriander en bonenkruid moeten populaire kruiden zijn geweest. Ze worden in ieder geval vanaf de Romeinse periode regelmatig gevonden. Beide komen van nature in het Midditerraan gebied voor maar kunnen ook bij ons perfect in tuinen worden gekweekt.

De paradijskorrel, ook wel valse peper genoemd, is een verhaal apart. Deze specerij werd zo genoemd omdat men meende dat ze regelrecht uit het paradijs afkomstig was. In werkelijkheid komt ze oorspronkelijk van het kustgebied van West-Afrika. Deze pittige, ietwat bitter smakende specerij werd, vóór in 1498 de zeeroute naar India door Vasco da Gama werd ontdekt, algemeen als surrogaat voor peper gebruikt. Vandaar dat toen vaak naar de West-Afrikaanse kust als 'peperkust' werd gerefereerd. De specerijenmarkten van Brugge en Antwerpen vormden belangrijke verdeelcentra waarheen paradijskorrels door Portugese handelslui werden verscheept¹⁰⁴⁹. Paradijskorrels worden vaak in middeleeuwse recepten vermeld, waaruit blijkt dat het een regelmatig gebruikt kruid was, althans in de hogere sociale kringen. In de 15de eeuw bereikte hun populariteit een hoogtepunt, om in de 16de eeuw sterk achteruit te gaan¹⁰⁵⁰.

De determinatie van hysop is helaas niet helemaal zeker. Het kruid werd niet alleen als smaakmaker gebruikt maar ook in medicinale toepassingen en werd als sierplant gekweekt. Het staat bekend als een heilig kruid omdat het vroeger werd gebruikt om heilige gebouwen te 'reinigen'. Het werd door benedictijnse monniken in de 10de eeuw uit het Middellandse Zeegebied en Midden-Azië naar Midden-Europa gebracht. Het werd hier in de middeleeuwen een zeer populair keukenkruid dat werd gebruikt het bij het conserveren van vlees. Nicolas Culpeper, een befaamde Engelse kruidkundige uit de 17de eeuw, adviseerde hysop, samen met vijgen in water gekookt, als gorgeldrank. Hysop-extract zou ook helpen tegen reuma¹⁰⁵¹.

1040 Dodoens 1644.

1041 van Haaster 1997b.

1042 Lindemans 1952.

1043 Dodoens 1644.

1044 Weeda et al. 1985.

1045 Lambinon et al. 1998.

1046 Ongepubliceerde database Vlaamse archeobotanische resten.

1047 Lindemans 1952.

1048 Körber-Grohne 1987.

1049 Van Uytven 1992.

1050 Laurioux 1992.

1051 Van Zeist et al. 2000; Cappers 1994.

• Olie- en vezelgewassen

Bij de olie- en vezel producerende soorten zijn uitzonderlijk veel resten van maanzaad (*Papaver somniferum*) gevonden. Olie uit maanzaad werd vanwege zijn aangename smaak voornamelijk als consumptieolie benut. De zaden van maanzaad werden ook gebruikt als smaakmaker op brood of gebak en in medicinale toepassingen. De teelt van zwarte mosterd (*Brassica nigra*) is bij ons zeer oud maar geschiedde in de middeleeuwen slechts op geringe schaal¹⁰⁵². Hennep (*Cannabis sativa*) wordt in de meeste oude kruidenboeken genoemd vanwege de medicinale eigenschappen. Hoewel het tegenwoordig vooral wordt geassocieerd met druggebruik, is de kans dat het in de 15de eeuw daarvoor werd gebruikt zeer klein. In ons gematigd klimaat wordt de scheikundige stof verantwoordelijk voor de geestverruimende werking immers slechts in kleine hoeveelheden aangemaakt. Hennep werd voornamelijk verbouwd voor vezels en olie. De olie werd in allerhande spijzen verwerkt. De vezels werden gebruikt voor het vervaardigen van touw, zakken, zeildoek en kleren. De vezels kunnen ook zijn gebruikt voor het vervaardigen van de boogpees van de kruisbogen¹⁰⁵³.

Van vlas (*Linum usitatissimum*) zijn zowel zaden als enkele kapselfragmenten aangetroffen. Bij het verwerken van vlas, zowel voor olie als voor vezels, werden de kapsels waarin zich de zaden bevinden steeds verwijderd. De vondst van kapselfragmenten wordt dan ook gezien als een indicatie voor de aanwezigheid van vlasakkers in de onmiddellijke omgeving van de vindplaats. De olie van vlas werd gebruikt voor verlichting en bij het vervaardigen van zeep en verf. Lijnzaadolie kan mogelijk verwerkt zijn in de verf voor het schilderen van de kruisbogen. Vlas werd echter eerder gekweekt voor de vezels, het is een van de oudste gecultiveerde soorten in Vlaanderen en speelde van de late 14de tot de 19de eeuw een belangrijke rol in de textielindustrie.

• Overige mogelijke gebruikplanten

Opmerkelijk is de aanwezigheid van relatief grote hoeveelheden resten van wouw (*Reseda luteola*). Wouw werd gekweekt als verfplant voor de gele kleurstof die vooral werd gebruikt om linnen te verven. In de middeleeuwen werd er onder andere de kleding van het 'gewone werkvolk' van het platteland mee gekleurd. Het was verkrijgbaar op de markt. Als plant van ruigten op weinig betreden, droge zandige ondergrond groeide het misschien ook op het erf, tegenwoordig is het echter eerder zeldzaam in de streek rond Aalst¹⁰⁵⁴. De grote hoeveelheden zaden doen vermoeden dat het als verfplant werd gekweekt.

De kleine lampionplant of jodenkers (*Physalis alkekengi*) werd en wordt nog steeds frequent in tuinen als sierplant gekweekt. De vruchtkelk zwelt in de zomer als een papieren chinees lampionnetje op en wordt helder rood. De ietwat zuur smakende bessen kunnen gegeten worden. Ook worden er medicinale eigenschappen aan toegeschreven, en werd het sap onder andere in koortswerende wijnen verwerkt. De zaden worden regelmatig teruggevonden, in Vlaanderen onder andere in een 13de-eeuwse kuil te Oudenaarde-Huis de Lalaing¹⁰⁵⁵ en in de 17de-eeuwse

beerput van de prior van de abdij van Ename, waar er grote aantallen aanwezig waren¹⁰⁵⁶.

• Wilde planten

Wilde planten zijn goed vertegenwoordigd met soorten die tegenwoordig voorkomen in verschillende vegetatietypes. De meeste zijn in verband te brengen met menselijke activiteiten, ze komen uit zogenaamde antropogene vegetaties. Veel, zo niet de meeste, van de in beerputten aangetroffen wilde planten worden meestal beschouwd als vrijwel zeker afkomstig uit akkers en tuinen¹⁰⁵⁷. Onkruid tierde vroeger weliger dan nu door de afwezigheid van een doeltreffende onkruidbestrijding. Er werd vroeger uitsluitend natuurlijke mest gebruikt, waarbij naast stal-mest ook stadsbeer, bagger uit greppels, bosstrooisel enz. werd aangevoerd. Op deze manier kwamen soorten uit zeer uiteenlopende habitat in tuinen en op akkers terecht. De onkruiden werden mee geoogst, verder verwerkt in het voedsel en kwamen ten slotte via het menselijke spijsverteringsstelsel in beerputten terecht of ze werden samen met afval weggegooid. Van de onkruiden die tegenwoordig op akkers en in tuinen groeien, zijn ook in deze beerputten de meeste resten gevonden.

Typisch voor beerputten en -kuilen is de aanwezigheid van grote hoeveelheden fragmenten van bolderik (*Agrostemma githago*) en korenbloem (*Centaurea cyanus*). De zaden van deze onkruiden zijn van dezelfde grootteorde als die van granen en waren door middel van zeven moeilijk uit de oogst te verwijderen. Ze werden samen met het graan tot meel vermalen en verwerkt in brood, brij of pap en mee opgegeten. Hoewel de zaden van bolderik giftig zijn en men daar destijds van op de hoogte was¹⁰⁵⁸, wordt het toch vaak gevonden.

Korenbloem (*Centaurea cyanus*), spurrie (*Spergula arvensis*), bolderik (*Agrostemma githago*) en schapenzuring (*Rumex acetosella*) komen vooral voor op akkers op eerder matig voedselrijke, meer zure zand- en leemgronden. Deze onkruiden worden vaak in verband gebracht met de teelt van rogge. Schapenzuring was vroeger zelfs een gevreesd onkruid in roggeakkers. Tegenwoordig komt het vooral voor in graslanden.

Melganzenvoet (*Chenopodium album*), korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*), vogelmuur (*Stellaria media*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*) groeien bij voorkeur op zeer stikstofrijke plaatsen en worden vaak in verband gebracht met de vroegere aanwezigheid van tuinen die intensief bewerkt en goed bemest werden. Een strikt onderscheid maken tussen onkruiden van akkers en onkruiden van tuinen is echter onmogelijk.

Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en stinkende gouwe (*Chelidonium majus*) zijn voorbeelden van soorten met een voorkeur voor ruderaal, door mens en dier verstoorde en door organisch materiaal aangerijkte plaatsen, zoals afval-, mest- en puinhopen. Ze kunnen eveneens voorkomen op (braakliggende) akkers. Grote brandnetel is gekend voor zijn voorkomen op afval- en

¹⁰⁵² Lindemans 1952.

¹⁰⁵³ Zie verder deel II, hoofdstuk C.4.8 Pees.

¹⁰⁵⁴ Lambinon *et al.* 1998.

¹⁰⁵⁵ Huysmans 1992.

¹⁰⁵⁶ Cooremans *et al.* 1994.

¹⁰⁵⁷ van Haaster *et al.* 2001.

¹⁰⁵⁸ Dodoens 1644.

puinhopen maar kan ook in verwilderde tuinen massaal tevoorschijn komen. Het giftige melksap van stinkende gouwe bezit geneeskrachtige eigenschappen en werd vroeger onder andere gebruikt voor de behandeling van oogziekten en tegen wratten.

Typische tredplanten zoals varkensgras (*Polygonum aviculare*) ontbreken meestal ook niet op en langs door mens en dier veel betreden wegen en paden. Varkensgras, één van de meest algemene tredplanten, kwam vroeger ook voor in ploegvoren van stoppelvelden.

Planten uit gras- en weilanden zoals gewone brunel (*Prunella vulgaris*), scherpe (*Ranunculus acris*) en kruipende boterbloem (*R. repens*) kunnen afkomstig zijn van hooi en/of stro dat ergens op het erf lag opgeslagen. Resten van grasplanten bleven ook aan schoenen en kleren of in vachten kleven en werden op die manier door tussenkomst van mens en dier de stad binnengebracht.

Soorten van meer vochtige standplaatsen zoals behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*), bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en verschillende zeggesoorten (*Carex* sp.) groeien langs slootkanten en greppels of op periodiek droogvallende plassen in graslanden. Ze konden op dezelfde manier in de stad in de beerputten belanden. Maar zoals eerder vermeld kunnen veel, zoniet de meeste van de genoemde soorten uit akkers en tuinen afkomstig zijn.

In beerput IV/E106 zijn relatief meer resten zwarte nachtschade, vogelmuur en kleine brandnetel gevonden. Hun aanwezigheid in associatie met tuinen zou te maken kunnen hebben met de ligging van deze beerput op het achtererf, iets verder verwijderd van het woonhuis dan beerput XIVB/A6. Ook was deze put misschien iets minder afgeschermd dan de stenen beerput die zich mogelijk in een klein latrinegebouwtje bevond. Ook van ruderalen met vooral grote brandnetel en stinkende gouwe en van tredplanten met varkensgras, grote weegbree (*Plantago major*) en herderstasje (*Capsella bursa-pastoris*) zijn hier iets meer resten aangetroffen.

9.2.2 De poel

In de grote drenkpoel (VII/B60 en VIII/E6) zijn naast verkoolde resten vooral onverkoolde zaden aangetroffen. Er zijn stalen die in de oudste fase thuishoren, andere worden in de jongste geplaatst (bijlage 7b).

• Gebruiksplanten

De verkoolde resten zijn afkomstig van granen, peulvruchten en enkele akkeronkruiden. Er zijn veel resten van rogge (*Secale cereale*) en broodtarwe (*Triticum aestivum*) gevonden. Van beide soorten zijn naast korrels ook veel kaffragmenten aangetroffen. Deze laatste blijven normaal gezien in de buurt van de akkers achter. Mogelijk bevonden zich, net zoals nabij een 16de-eeuwse beerput aan de Grote Markt¹⁰⁵⁹, in de onmiddellijke omgeving van de poel akkertjes of een dorsvloer. Kaf werd echter ook gebruikt als veevoer of stalstrooisel. Naar verluidt werd het even-



FIG. 291 Eieren verpakt in kaf.
Eggs packed in chaff.

eens als inpakmateriaal voor eieren gebruikt, een praktijk die vandaag nog steeds in Myanmar wordt toegepast (fig. 291). Haver (*Avena* sp.) en gerst (*Hordeum vulgare*) zijn veel minder goed vertegenwoordigd. In een van de stalen zijn enkele vruchtkleppen van boekweit (*Fagopyrum esculentum*) aangetroffen. Peulvruchten zijn vertegenwoordigd door enkele verkoolde resten van linze (*Lens culinaris*), erwt (*Pisum sativum*), tuinboon (*Vicia faba*) en voederwikke (*Vicia sativa* ssp. *sativa*).

Van fruit en noten zijn bijna uitsluitend onverkoolde resten gevonden. In vergelijking met de hierboven beschreven beerstructuren is het assortiment veel bescheidener. Er zijn vooral 'gewone' soorten zoals hazelnoten (*Corylus avellana*), aardbeien (*Fragaria vesca*), kersen (*Prunus avium*), pruimen (*Prunus domestica*), bramen (*Rubus fruticosus*), frambozen (*Rubus idaeus*) en vlier (*Sambucus nigra*) gevonden. Ook van vijgen (*Ficus carica*) en druiven (*Vitis vinifera*) zijn veel pitten aangetroffen en hoewel deze exotische soorten werden ingevoerd horen ze in de late middeleeuwen toch ook tot de alledaagse verschijningen. Van soorten die eerder als luxeproducten kunnen worden beschouwd, zijn er alleen enkele resten van zwarte moerbeï (*Morus nigra*) en van perzik (*Prunus persica*) aangetroffen.

Met selderie (*Apium graveolens*), biet (*Beta vulgaris*), peen (*Daucus carota*), venkel (*Foeniculum vulgare*), pastinaak (*Pastinaca sativum*), postelein (*Portulaca oleracea*) en bonenkruid (*Satureja hortensis*) zijn opvallend veel soorten kruiden en groenten aanwezig. Van biet (fig. 292) zijn in deze poel zelfs ongewoon veel resten gevonden. Net zoals kolen vormde pastinaak in de middeleeuwen, voor de komst van de aardappel, een belangrijk bestanddeel van de dagelijkse voeding van het gewone volk. Pastinaak werd in de late middeleeuwen bij ons in 'hoven' geplant¹⁰⁶⁰ maar het is ook een plant van vochtig bemest grasland.



FIG. 292 Vruchtjes van biet (*Beta vulgaris*).
Beet fruits (*Beta vulgaris*).

Zwarte mosterd (*Brassica nigra*), raapzaad (*Brassica rapa*), hennep (*Cannabis sativa*) en vlas (*Linum usitatissimum*) zijn de gebruikelijke olie- en vezelplanten. Net zoals in de kuilen van de kruisboogmaker is wouw (*Reseda luteola*) ook hier goed vertegenwoordigd. Ten slotte kan nog de aanwezigheid van de resten van enkele sierplanten worden vermeld: de kleine lampionplant (*Physalis alkekengi*) en kruisbladige wolfsmelk (*Euphorbia lathyris*). Deze laatste is een zeldzame vondst. Het is een oude cultuurplant van Zuid-Europese oorsprong die vroeger in tuinen werd aangeplant en ook wel als purgeermiddel werd gebruikt. Vanwege de giftigheid wordt hij hiervoor vandaag niet meer aangewend¹⁰⁶¹. Hij komt ook voor in wegbermen en kapvlakten op kalkrijke bodem¹⁰⁶² en is voor Vlaanderen in middeleeuwse context eerder al in Verrebroek gevonden¹⁰⁶³.

• Wilde planten

Het assortiment onkruiden uit akkers en tuinen uit de poel is goed vergelijkbaar met dat uit de hierboven beschreven beerstructuren. Korenbloem (*Centaurea cyanus*), bolderik (*Agrostemma githago*), ruige en grote of bleke klapproos (*Papaver argemone* en *P. rhoeas/dubium*), knopherik (*Raphanus raphanistrum*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), ringelwikke (*Vicia hirsuta*) en vierzadige wikke (*V. tetrasperma*) hebben een voorkeur voor (graan)akkers op matig voedselrijke ondergrond.

Melganzenvoet (*Chenopodium album*), korrelganzenvoet (*C. polyspermum*), vogelmuur (*Stellaria media*), paarse dovenetel (*Lamium purpureum*), zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*), gewone duivenkervel (*Fumaria officinalis*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*) zijn vooral onkruiden uit een zeer voedselrijke omgeving die worden geassocieerd met de aanwezigheid van tuinen en moestuinen.

In deze poel valt de massale aanwezigheid van grote brandnetel (*Urtica dioica*) op. Deze soort komt voor op plaatsen met zeer wisselende omstandigheden, onder andere op oeverterreinen. Uitbreiding van deze plant is vrijwel steeds een gevolg van toevoer van meststoffen, vaak in de vorm van verontreinigd water¹⁰⁶⁴. Dit zijn precies omstandigheden die verwacht kunnen worden aan de rand van een dergelijke drenkpoel. Ook andere soorten van oevers en waterkanten die langsheen de poel kunnen gegroeid hebben, zijn goed vertegenwoordigd. Van waterbies (*Eleocharis palustris*), moeraskers (*Rorippa palustris*), blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) en bosbies (*Scirpus sylvaticus*) zijn relatief veel zaden gevonden.

Moeraskers komt voor op natte akkers, oevers van vijvers en sloten en natte ruderaal plaatsen, waterbies langs oevers en in natte graslanden. Blaartrekkende boterbloem groeit op drooggevallen modder, natte wegen en vijveroevers¹⁰⁶⁵. Bosbies, geen plant van het bos zoals de naam zou kunnen doen vermoeden, komt voor op vochtige tot drassige bodem bijvoorbeeld langs slootkanten¹⁰⁶⁶.

Ook van herderstasje (*Capsella bursa-pastoris*), grote varkenskers (*Coronopus squamatus*), grote weegbree (*Plantago major*) en vooral van varkensgras (*Polygonum aviculare*) zijn veel zaden gevonden. Hun overvloedige aanwezigheid is zeker niet ongevoel in de onmiddellijke omgeving van een poel waar er heel wat 'verkeer' van mens en dier zal zijn geweest. Opmerkelijk is ten slotte de aanwezigheid van relatief veel vruchten van (waarschijnlijk) gevlekt rupsklaver (*Medicago cf. arabica*), een soort waarvan slechts zelden resten worden herkend. De plant komt voor in graslanden, in wegbermen en nabij bouwland, vooral op leembodems¹⁰⁶⁷.

9.2.3 De overige sporen

Er zijn ook botanische resten onderzocht die aangetroffen zijn in een dertigtal andere structuren. Bij vier kuilen, een tonwaterput, de walgracht en een beerkuil gaat het vooral om onverkoelde resten, bij de overige 23 kuilen vooral om verkoelde. De meeste van deze structuren (14 kuilen, beerkuil II/I26, de walgracht en de tonput) dateren uit het midden van de 14de tot de vroege 15de eeuw. Acht kuilen behoren tot de oudste laatmiddeleeuwse occupatiefase, te dateren tussen het tweede kwart van de 13de en het eerste kwart van de 14de eeuw. Slechts vijf kuilen zijn 15de-eeuws, met de nadruk op de tweede helft van die eeuw. Voor de overzichtelijkheid zijn de resultaten weergegeven in twee tabellen, een met de stalen met vooral onverkoeld materiaal (bijlage 7c) en een met de stalen met vooral verkoeld materiaal (bijlage 7d).

1061 Weeda et al. 1988.

1062 Lambinon et al. 1998.

1063 Gelorini et al. 2003.

1064 Weeda et al. 1985.

1065 Lambinon et al. 1998.

1066 Weeda et al. 1994.

1067 Lambinon et al. 1998.

1068 Weeda et al. 1991.

1069 Slicher van Bath 1987; Lindemans 1952.

• Gebruiksplanten

De graanresten zijn voornamelijk verkoold, in beerkuil II/I26 zijn ook enkele gemineraliseerde resten aangetroffen. Zoals gebruikelijk in laatmiddeleeuws Aalst zijn ook hier in hoofdzaak resten van rogge en broodtarwe en minder van haver en gerst gevonden. Van zowel rogge als broodtarwe zijn ook talrijke kafresten aangetroffen. Zoals eerder aangehaald is dit in stedelijke context eerder ongewoon omdat in theorie de kafresten van vrijdorsende graansoorten zoals rogge en broodtarwe in de onmiddellijke nabijheid van de akkers achterblijven. Kuilen I/C59 (14de eeuw) en VI/G66 (13de eeuw) bevatten opvallend meer haver en gerst. Sommige korrels van haver waren nog omhuld door kaf, waaruit kon worden opgemaakt dat zeker een deel tot de gekweekte soort (*Avena sativa*) behoort. Haver kan als paardenvoer zijn gebruikt. Gerst en haver werden minder gebruikt voor menselijke consumptie. Zoals reeds vermeld werden ze eerder in pap en brij verwerkt of gebruikt bij het brouwen van bier. Van peulvruchten zijn slechts sporadisch enkele resten van de gebruikelijke soorten, linze, erwt, tuinboon en voederwikke gevonden.

Van fruit, noten, kruiden en olieplanten, die vanwege de manier dat ze verwerkt worden weinig kans hebben om verkoold te raken, zijn bijna uitsluitend onverkoolde resten gevonden. De soortensamenstelling vertoont grote gelijkenissen met die uit de poel met vooral resten van gewone soorten die een eerder sober dieet weerspiegelen. Vooral in de 14de-eeuwse waterput zijn opmerkelijk veel resten van biet gevonden, net zoals in de 15de-eeuwse fasen van de poel. Met zwarte mosterd, raapzaad, hennep en vlas zijn ook hier de gebruikelijke olie- en vezelplanten aanwezig.

In kuil VI/D80 (1275/1325) zijn niet alleen relatief meer verkoolde resten van peulvruchten gevonden, maar zijn er ook enkele verkoolde fragmenten van niet verder herkenbare pruimen en/of kersen, van okkernoot, mispel en bramen aangetroffen.

De pitten van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) uit de 14de-eeuwse walgrachtvulling zouden afkomstig kunnen zijn van bessen die werden gebruikt voor hun geneeskrachtige eigenschappen maar de bomen kunnen ook op de oevers gegroeid hebben. Van wouwen zijn net zoals in de andere sporen honderden zaden aangetroffen.

• Wilde planten

De analyse van de onkruiden levert met voornamelijk soorten uit akkers en tuinen het gebruikelijke beeld op. De resten van de akkeronkruiden zijn vaak verkoold. Hierbij zijn soorten met zaden van dezelfde grootteorde als graankorrels, zoals dreps, korenbloem, ringelwikke en vierzadige wikke, goed vertegenwoordigd. Waarschijnlijk zijn zij samen met het verkoold graan in de kuilen terechtgekomen. Van grote leeuwenklauw (*Aphanes arvensis*), guichelheil (*Anagallis arvensis*), ruw pazelzaad (*Lithospermum arvensis*) en getande veldsla (*Valerianella dentata*) zijn redelijk veel resten gevonden. Zij worden vaak in verband gebracht met tarweteelt.

In de waterput, kuil V/C'1-C'2-C'7 en de walgracht zijn onverkoolde zaden van melganzenvoet, korrelganzenvoet, beklierde duizendknoop, vogelmuur, zwarte nachtschade en kleine brandnetel overvloedig aanwezig. Zij kunnen te maken hebben met de aanwezigheid van goed bemeste tuinen en moestuinen.

Zoals vaak in Aalst zijn er relatief veel verkoolde zaden van stinkende kamille (*Anthemis cotula*) gevonden. Het is een soort van min of meer stikstofrijke plaatsen die voorkomt aan de rand van hakvruchtakkers, maar ook wel aan de rand van tarweakkers¹⁰⁶⁸. Daarnaast is het veel te vinden is op ruderaal plaatsen. Omdat het stevast tussen verkoolde graanresten wordt gevonden kan worden vermoed dat het van graanakkers afkomstig is. Veel van deze soorten kunnen echter ook voorkomen op andere door de mens beïnvloede voedselrijke plaatsen. In de walgracht zijn relatief veel knoppen van wilg (*Salix* sp.) herkend. Wilgen kunnen langsheen de oevers van de gracht gegroeid hebben.

9.3 Samenvatting en conclusie

De resultaten van het macrobotanisch onderzoek laten toe een beeld te schetsen van de voedingsgewoonten van de bewoners aan de voormalige Veemarkt van de 13de tot de 15de eeuw. Gedurende deze hele periode moeten rogge en tarwe de belangrijkste meelleveranciers geweest zijn. Of rogge en broodtarwe samen, als masteluin, op dezelfde akker werden verbouwd, is op basis van deze data moeilijk vast te stellen omdat de hier aangetroffen resten niet afkomstig zijn van een en dezelfde oogst. Deze praktijk wordt beschreven als typerend voor de beschouwde periode voor de leemstreek van West-Brabant en Zuid-Vlaanderen¹⁰⁶⁹. Een mengsel van tarwe en rogge duikt inderdaad vaak op in opgravingen in en rond Aalst¹⁰⁷⁰. Onderzoek van afval in een verbrande graanvoorraad in kuilen aan de Grote Markt leverde hiervoor, onder de vorm van klompjes samengeklitte rogge- en tarwekorrels, zelfs tastbaar bewijs¹⁰⁷¹. Dat deze methode blijkbaar algemeen in de regio was ingeburgerd wordt bevestigd door macrobotanisch onderzoek uitgevoerd op materiaal afkomstig uit sporen van de abdij te Ninove¹⁰⁷². Gerst en haver speelden blijkbaar een ondergeschikte rol en zullen eerder als veevoer zijn gebruikt. Ze kunnen ook een rol hebben gespeeld bij het brouwen van bier.

Van peulvruchten en groenten zijn relatief weinig resten gevonden. Voor de komst van de aardappel werden onder andere kolen, rapen en pastinaak verwerkt in de zogenaamde 'potagie', de hoofdschotel op het dagelijkse menu van een groot deel van de bevolking. Meestal zijn van fruit en noten resten van gewone, dagelijkse soorten gevonden. Dit vertaalt zich in een eerder sober dieet. Deze resultaten sluiten goed aan op onderzoek van een kuil uit late 15de eeuw gelegen in dezelfde zone van de stad¹⁰⁷³.

De botanische inhoud van de kuilen gelegen op het erf van de kruisboogmaker bevatte daarentegen een veel rijker assortiment aan gebruiksplanten met meer luxeartikelen en een grotere verscheidenheid. Dit rijke en gevarieerde aanbod is op zich al een indicatie van een zekere welstand. Ook de aanwezigheid van

¹⁰⁷⁰ Cooremans 1994; Cooremans 2003; De Groote et al. 1999.

¹⁰⁷¹ De Groote et al. 2009, 178-187.

¹⁰⁷² Niet gepubliceerde data uit Ninove.

¹⁰⁷³ Cooremans 2003.

soorten zoals onder andere kalebas, perzik, gele kornoelje, olijf, paradijskorrel en in iets minder mate ook vijg, druif, mispel en koriander wijzen op een hoge sociale status. Luxe soorten zoals kalebas, perzik, gele kornoelje, olijf en paradijskorrel worden vooral in laat- en postmiddeleeuwse 'rijke' contexten uit Antwerpen¹⁰⁷⁴, Brugge¹⁰⁷⁵ en Mechelen¹⁰⁷⁶ aangetroffen. Nergens in Aalst¹⁰⁷⁷ werd tot nu toe een dergelijk rijk assortiment aan fruit, noten en kruiden gevonden. Het wijst er op dat het beroep van kruisboogmaker aan een betere sociale status verbonden was, gepaard gaand met een rijker en gevarieerder assortiment gebruiksplanten¹⁰⁷⁸. Op de stedelijke markten moet een rijke keuze aan exotische en luxeproducten verkrijgbaar geweest zijn.

Vlas en hennep kunnen misschien gerelateerd worden aan de artisanale activiteiten van de bewoner van dit pand. Van hennepdraad werd de boogpees van de kruisbogen vervaardigd, de olie uit vlas kan gebruikt zijn bij het maken van verf. Of de zaden uit de onderzochte kuilen inderdaad afkomstig zijn van planten die voor deze doeleinden werden gebruikt, is moeilijk te beoordelen. Ze worden namelijk ook regelmatig elders in Aalst in archaeobotanische context gevonden.

Gebruik van veevoer (haver en gerst en hooi) midden in de stad lijkt op het eerste zicht minder waarschijnlijk, maar er zijn vanuit de archeologische sporen en resten voldoende aanwijzingen van een semi-rurale omgeving in de 14de eeuw. De aanwezigheid van twee runder- en twee paardenbegravingen zijn hierbij het meest sprekend. Ook uit het archeobotanisch onderzoek blijkt dat de omgeving nog een vrij open karakter moet gehad hebben.

Groenten, sommige kruiden en sierplanten zoals de kleine lampionplant zullen zeker van tuinen afkomstig zijn. Ook onkruiden die worden geassocieerd met de aanwezigheid van (moes)tuinen duiken stevast op. Zij doen veronderstellen dat er in de buurt heel wat tuintjes waren. De aanwezigheid van kaf van rogge en tarwe en kapselfragmenten van vlas vormen een indicatie dat er vermoedelijk ook nog ruimte moet zijn geweest voor (kleine) graan- en vlasakkers. De aanwezigheid van graslandplanten duidt aan dat er ook nog plekken moeten geweest zijn waar vee of paarden konden grazen. Er kan dus worden aangenomen dat het ruraal karakter van deze weinig/minder dicht bebouwde percelen ook na de incorporatie binnen de tweede stadsomwalling voor een groot deel behouden is gebleven. Op de stadsplannen van van Deventer tot Sanderus is goed te zien dat er in de 16de en 17de eeuw binnen de stadsomwalling nog grote open ruimten aanwezig waren, waar plaats was voor akker, weiland, moestuin of boomgaard. Bij eerder archeobotanisch onderzoek zijn meerdere malen indicaties teruggevonden voor landbouwactiviteiten in¹⁰⁷⁹ en rond¹⁰⁸⁰ de stad.

In de poel en de walgracht zijn ongewoon veel resten van kruiden en groenten gevonden. Dit wijst op de aanwezigheid van tuin- en keukenafval. Daarnaast zijn er, met soorten van oeverbegroeiing en verlandingsvegetaties, ook elementen van de lokale begroeiing uit de omgeving gevonden. Uit het pollenonderzoek blijkt echter dat er in de omgeving van de poel waarschijnlijk nauwelijks of geen bomen of struiken stonden (zie verder).

—

¹⁰⁷⁴ Cooremans 2000.

¹⁰⁷⁵ Niet gepubliceerde data uit Brugge.

¹⁰⁷⁶ Troubleyn *et al.* 2007; niet gepubliceerde data uit Mechelen.

¹⁰⁷⁷ Cooremans 1994; Cooremans 2003; De Groote *et al.* 2009, 178-187; De Groote *et al.* 1999.

¹⁰⁷⁸ Van Haaster 2008.

¹⁰⁷⁹ Cooremans 2003; De Groote *et al.* 2009, 178-187.

¹⁰⁸⁰ Cooremans 1994; De Groote *et al.* 1999.

C De vondsten

10 Pollen

Koen Deforce

10.1 Inleiding

Er is pollen onderzocht uit een 14de-eeuwse beerkuil (II/I26), en uit de gebruiksfasen van twee laat-15de-eeuwse beerstructuren geassocieerd met het erf van de kruisboogmaker: de stenen beerput XIVB/A6 (G1 en G2) en beerkuil I/B40 (de oudste gebruikslaag 4)¹⁰⁸¹. Daarnaast is er ook nog pollenonderzoek gedaan op de 14de-eeuwse vulling van de poel¹⁰⁸² (bijlage 8). Het onderzoek van pollen uit beerputten kan heel wat aanvullende informatie opleveren bij het onderzoek van zaden en vruchten. Verschillende planten, zoals de meeste bladgroenten en verschillende kruiden, worden immers geoogst en gebruikt voor ze zaad vormen. Het gebruik van deze planten is dan ook moeilijk of niet vast te stellen door het onderzoek van zaden en vruchten uit een beerput maar is soms wel op te sporen op basis van pollenonderzoek¹⁰⁸³. De interpretatie van de resultaten van palynologisch onderzoek van dergelijke contexten kan wel erg moeilijk zijn. Er zijn immers verschillende manieren waarop pollen in een beerput kan belanden¹⁰⁸⁴. De belangrijkste bron voor het pollen uit een beerput is waarschijnlijk toch wel de consumptie van plantaardig voedsel. De buitenste wand van een stuifmeelkorrel is zeer resistent tegen zuren en deze zal dan ook, eens opgegeten, onaangetast het spijsverteringsstelsel passeren en uiteindelijk in de beerput belanden¹⁰⁸⁵. Een andere mogelijke bron is via afval dat in de beerput is gegooid. Ook kan pollen via de atmosferische pollenneerslag rechtstreeks, of onrechtstreeks via inademen, in de beerput belanden. Van het pollen dat wordt geïnhaald zal een gedeelte in de slijmvliezen van de mond en keelholte blijven kleven. Dat pollen zal uiteindelijk in het spijsverteringsstelsel en later eveneens in de beerput terecht komen¹⁰⁸⁶.

Het doel van het pollenonderzoek van de poel is een beeld te krijgen van de vegetatie op en rond de Hopmarkt en van het aquatische milieu in de poel.

10.2 Materiaal en methode

Elk staal ($\pm 1 \text{ cm}^3$) is behandeld volgens de standaardmethoden voor pollenanalyse¹⁰⁸⁷. Voor de identificatie is gebruik gemaakt van de publicaties van Punt¹⁰⁸⁸, Moore *et al.*¹⁰⁸⁹, Beug¹⁰⁹⁰, Reille¹⁰⁹¹ en Valdés *et al.*¹⁰⁹² en een referentiecollectie van moderne pollen en sporen. Naast pollen en sporen zijn ook de eitjes van darmparasieten bestudeerd die in de stalen aanwezig waren¹⁰⁹³.

10.3 Resultaten en interpretatie

10.3.1 Beerputten

· Voedselplanten

In totaal zijn er 16 verschillende pollentypes van cultuurgewassen aangetroffen in de onderzochte beerputten (bijlage 8). Graan is het dominante pollentype in alle onderzochte stalen, met percentages tussen 30,9 % en 51,8 %. Enkel het stuifmeel van rogge (*Secale cereale*) is apart onderscheiden. Het stuifmeel van andere graansoorten is niet op een betrouwbare manier tot op soortniveau te determineren. Hoge percentages pollen van graan zijn eveneens vastgesteld bij de meeste andere palynologische onderzoeken van middeleeuwse en postmiddeleeuwse beerputten¹⁰⁹⁴. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de consumptie van graanproducten zoals brood en pap maar ook bijvoorbeeld bier kan pollen

¹⁰⁸¹ Voor een beschrijving van deze sporen, zie dit deel hoofdstuk B.3.3 Beerstructuren.

¹⁰⁸² Zie eerder, hoofdstuk B.4 De Veemarkt en de drenkpoel.

¹⁰⁸³ Deforce 2017c.

¹⁰⁸⁴ Deforce 2017c.

¹⁰⁸⁵ Linskens & Jorde 1997; Dean 2006; Kelso & Solomon 2006.

¹⁰⁸⁶ Wilson *et al.* 1973.

¹⁰⁸⁷ Moore *et al.* 1991.

¹⁰⁸⁸ Punt 1976; Punt *et al.* 1980; 1981; 1984; 1988; 1991; 1995; 2003.

¹⁰⁸⁹ Moore *et al.* 1991.

¹⁰⁹⁰ Beug 2004.

¹⁰⁹¹ Reille 1992; 1994.

¹⁰⁹² Valdés *et al.* 1987.

¹⁰⁹³ Thienpont *et al.* 1979.

¹⁰⁹⁴ Zie bijvoorbeeld De Clercq *et al.* 2007;

Deforce 2007b; 2010; 2013; 2017b; 2017c; Deforce *et al.* 2007a; 2007b; 2007c; De Groote *et al.* 2004a; 2009.

van graan bevatten¹⁰⁹⁵. De meeste graansoorten zijn zelfbestuivend (autogaam) en een groot gedeelte van het pollen zal tussen het kaf en de graankorrel blijven vastzitten wanneer het graan uitgebloeid is¹⁰⁹⁶. Een gedeelte van dit pollen zal, na het oogsten, dorsen en vermalen, uiteindelijk in het voedsel terecht komen.

Boekweit (*Fagopyrum esculentum*) behoort tot de duizendknoopfamilie (Polygonaceae) en is dus geen echt graan, maar wordt gezien zijn gelijkaardige gebruik tot de meelvruchten gerekend. Van boekweit is er enkel in de laat-15de-eeuwse beerkuil I/B40 een stuifmeelkorrel aangetroffen. Waarschijnlijk is boekweit enkel sporadisch gebruikt in de huishoudens die verband houden met de onderzochte beerputten en -kuilen want ook botanische macroresten zijn er van deze plant nauwelijks gevonden¹⁰⁹⁷.

Op basis van het palynologisch onderzoek zijn er twee soorten peulvruchten gevonden, namelijk erwt (*Pisum sativum*) en tuinboon (*Vicia faba*). Deze soorten worden courant aangetroffen bij palynologisch onderzoek van pollen uit middeleeuwse beerputten¹⁰⁹⁸. Als macroresten worden deze soorten minder snel aangetroffen in dergelijke contexten, tenzij ze verkoold zijn¹⁰⁹⁹.

Ook van verschillende bladgroenten en kruiden, zoals kervel (*Anthriscus cerefolium*), biet/snijbiet/warmoes (*Beta vulgaris*), koriander (*Coriandrum sativum* type), anijs (*Pimpinella anisum*) en spinazie (*Spinacia oleracea*) is het pollen aangetroffen in de onderzochte beerputten. Pollen van kervel (*Anthriscus cerefolium*) is zelfs in vrij hoge aantallen aangetroffen. Kervel is door de Romeinen als cultuurgewas in onze streken ingevoerd¹¹⁰⁰ en wordt in bijna ieder palynologisch onderzoek van middeleeuwse beerputten gevonden¹¹⁰¹. Het moet dan ook een veel gebruikt keukenkruid geweest zijn. Van spinazie is enkel het pollen aangetroffen. Zaden van deze plant zijn er niet teruggevonden in de onderzochte beerputten¹¹⁰². Dit is waarschijnlijk omdat spinazie geoogst en gegeten wordt voor de plant zaden produceert. Dikwijls staat ze op dit moment wel reeds in bloei en zal het stuifmeel aan de bladeren blijven kleven. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het aantal middeleeuwse vondsten van pollen van spinazie veel hoger ligt dan deze van zaden van dezelfde plant¹¹⁰³.

Bernagie of komkommerkruid (*Borago officinalis*), waarvan eveneens enkel het stuifmeel is gevonden, komt niet van nature bij ons voor¹¹⁰⁴. De plant komt oorspronkelijk uit het westelijke Mediterrane gebied en is pas in de middeleeuwen in onze gewesten ingevoerd¹¹⁰⁵. Ze werd in moestuinen gekweekt en gebruikt als keukenkruid en als groente. Bernagie is ondertussen in onbruik geraakt in de keuken maar wordt wel nog in tuinen aangeplant om zijn decoratieve waarde. Van bernagie of komkommerkruid werden naast de blaadjes ook de bloemen gegeten.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat het pollen van deze plant regelmatig wordt aangetroffen in middeleeuwse en postmiddeleeuwse beerputten¹¹⁰⁶.

Ook van kappertjes (*Capparis spinosa*) is het pollen aangetroffen, maar enkel in beerput XIVB/A6. Kappertjes zijn de opgelegde/gepekelde bloemknoppen van *Capparis spinosa*, een struik die in Zuid Europa voorkomt, en deze bevatten dan ook veel stuifmeelkorrels van deze plant. Ook bij kruidnagel (*Syzygium aromaticum*), waarvan in alle drie de onderzochte beerputten het stuifmeel is gevonden, zijn het de (gedroogde) bloemknoppen die gegeten worden. Hoewel deze plant tot in de 17de eeuw enkel op de Molukken voorkwam, een eilandengroep in het oosten van de Indonesische archipel, was kruidnagel reeds vanaf de middeleeuwen een populaire (maar dure) specerij¹¹⁰⁷.

Het pollen van druif (*Vitis vinifera*) dat in de drie de onderzochte beerstructuren is aangetroffen kan van wijn afkomstig zijn of van druiven of rozijnen, die ook kleine hoeveelheden pollen kunnen bevatten¹¹⁰⁸. Gezien de grote hoeveelheid druivenpitten die in deze beerput zijn aangetroffen is het niet onwaarschijnlijk dat het pollen met druiven of rozijnen is meegekomen.

• Wilde planten

Naast pollen van cultuurgewassen is er ook pollen van verschillende wilde planten aangetroffen in de onderzochte beerputten en -kuilen (bijlage 8). Een deel van dit pollen is waarschijnlijk afkomstig van onkruiden die tussen de voedselgewassen groeiden en waarvan het stuifmeel aan de gewassen is blijven kleven¹¹⁰⁹. Zo is er stuifmeel gevonden van typische akkeronkruiden zoals korenbloem (*Centaurea cyanus*), straaal scherm (*Orlaya grandiflora*) en bolderik (*Agrostemma githago*). Een andere waarschijnlijke bron voor veel van het aangetroffen pollen van wilde planten in de onderzochte beerputten is de consumptie van honing. Honing was lange tijd de belangrijkste zoetstof in Europa. Suiker werd hier pas bekend sinds de kruistochten maar bleef tot in de 19de eeuw een luxeproduct¹¹¹⁰. Honig bevat bovendien heel veel pollen, dat meestal afkomstig is van heel specifieke plantensoorten die voor hun bestuiving afhankelijk zijn van bijen¹¹¹¹. Zo zijn esdoorn (*Acer*), tamme kastanje (*Castanea sativa*), sporkehout (*Frangula alnus*), klimop (*Hedera helix*), linde (*Tilia*), kruisbloemigen (Brassicaceae), witte klaver (*Trifolium repens*), rode klaver (*Trifolium pratense*), rolklaver (*Lotus*) en nog vele andere van de geïdentificeerde stuifmeelkorrels typische honingplanten. Een aantal van deze typische honingplanten waarvan hier het stuifmeel is aangetroffen, zoals bijvoorbeeld aardbeiboom (*Arbutus unedo*), palmboompje (*Buxus sempervirens*) en gomrotsroos (*Cistus ladanifer*) komt echter niet voor in onze lokale flora. Het zijn allemaal planten uit het Mediterrane gebied. Waarschijnlijk moet de aanwezigheid van pollen

1095 Greig 1981; Jankovská & Kratochvílová 1988; Troubleyn *et al.* 2009; Deforce 2010.

1096 Robinson & Hubbard 1977.

1097 Zie eerder, hoofdstuk C9 Zaden en vruchten.

1098 Greig 1994.

1099 Zie eerder, hoofdstuk C9 Zaden en vruchten.

1100 Pals 1997.

1101 Zie o.a. Van den Brink 1988; Deforce 2006; 2007; 2010; 2013; 2017c.

1102 Zie eerder, hoofdstuk C9 Zaden en vruchten.

1103 Hallavant & Ruas 2014.

1104 Lambinon *et al.* 1998.

1105 Van Haaster 1997b.

1106 Deforce 2010; Deforce 2017c; De Clercq *et al.* 2007; Van Haaster 1997a; Greig 1981.

1107 Collet 1992.

1108 Greig 1982, 1994.

1109 Deforce 2017c.

1110 Dalby 2000; Küster 2000.

1111 Bryant 2001; Sawyer 1988.

van deze planten verklaard worden door het gebruik van honing, of van andere voedselproducten waar honing afkomstig uit deze regio in verwerkt was zoals gezoete wijnen als clareit of hypocras¹¹¹². Ook in verschillende andere middeleeuwse beerputten in Vlaanderen en Nederland is dit fenomeen vastgesteld¹¹¹³ en waarschijnlijk was de consumptie van bepaalde producten waarin honing verwerkt was uit het Mediterrane gebied niet uitzonderlijk gedurende deze periode.

De aanwezigheid van sporen van veenmos (*Sphagnum*) wijst er op dat er waarschijnlijk naast brandhout ook met turf werd gestookt. Turf is gedroogd veen en bestaat meestal voor een groot gedeelte uit veenmos en struikhei (*Calluna vulgaris*)¹¹¹⁴. Ook van struikhei is trouwens het pollen gevonden. De as van het verbrande veen werd dan samen met nog brokjes onverbrand veen, op het oppervlak van de vulling van de beerput gegooid om geurhinder te beperken en om vliegen weg te houden¹¹¹⁵. Sporen van veenmos zijn talrijk aanwezig in de 14de-eeuwse beerkuil. In de laat-15de-eeuwse beerstructuren komt het nog nauwelijks voor wat zou kunnen wijzen op een afname van het belang van turf als brandstof in Aalst na de 14de eeuw. Dit is echter maar gebaseerd op data afkomstig uit één huishouden wat te weinig is om dit met enige zekerheid te concluderen.

Naast stuifmeel zijn er ook eitjes van darmparasieten aangetroffen tijdens het palynologisch onderzoek van de beerputten. In alle onderzochte stalen waren er eitjes van zowel spoelworm (*Ascaris*) als zweepworm (*Trichuris*) aanwezig. Vermoedelijk gaat het om de soorten die de mens als gastheer hebben, *Trichuris trichiura* en *Ascaris lumbricoides*, maar het is moeilijk om op basis van de morfologie van de eitjes onderscheid te maken met andere verwante soorten die varkens of andere gedomesticeerde dieren als gastheer hebben. Spoelworm en zweepworm zijn parasitaire nematoden die respectievelijk in de dunne en dikke darm van de mens leven. Besmetting wordt opgelopen door slechte hygiënische omstandigheden, voornamelijk door contact met door fecaliën vervuilde grond en het niet wassen van de handen. Een lichte besmetting heeft meestal geen ernstige gevolgen. Ziekteverschijnselen treden pas op bij besmetting met grote aantallen wormen¹¹¹⁶.

Infectie met zweepworm en spoelworm was waarschijnlijk een vrij algemeen verschijnsel in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode, gezien de eitjes van beide parasieten heel regelmatig worden aangetroffen in archeologische contexten uit deze periode, zowel in België¹¹¹⁷ als in andere regio's in NW-Europa¹¹¹⁸. Beide soorten komen tegenwoordig nog frequent voor in ontwikkelingslanden¹¹¹⁹.

10.3.2 Poel

Uit de poel zijn 6 stalen onderzocht, afkomstig uit de vullingen van de subfasen 2, 3B en 3C, alle te dateren in de tweede helft van

de 14de eeuw (bijlage 8). In de stalen uit de 15de-eeuwse opvullingsfasen bleek het pollen onvoldoende bewaard te zijn voor analyse.

Pollen van wilde grassen (Poaceae) en graan (Cerealia) hebben de hoogste percentages in alle onderzochte stalen. Dit pollen kan afkomstig zijn van de omliggende vegetatie of van hooi en stro dat in de poel is terecht gekomen. Ook mest van vee bevat doorgaans grote hoeveelheden pollen van beide plantengroepen en is een mogelijke bron van het geïdentificeerde pollen. De lage aantallen eitjes van intestinale parasieten en ook de lage aantallen sporen van coprofiele schimmels¹¹²⁰ zijn echter indicaties dat er waarschijnlijk niet heel veel mest in de poel is terechtgekomen¹¹²¹.

Naast graan is er ook nog pollen van een aantal andere cultuurgewassen geïdentificeerd, namelijk van biet (*Beta vulgaris*), hennep of hop (*Cannabis/Humulus*), vlas (*Linum usitatissimum*), okkernoot (*Juglans regia*), tuinboon (*Vicia faba*) en druif (*Vitis vinifera*). Van biet, hennep, vlas, tuinboon en druif zijn eveneens de zaden in de vulling van de poel aangetroffen¹¹²² wat er op wijst dat het stuifmeel van deze planten samen met afval in de poel is terecht gekomen.

Het totale percentage bomen en struiken is in alle onderzochte stalen uit de poel laag (3,8% - 11,6%). Zelfs soorten die heel grote hoeveelheden pollen produceren en dat door de wind verspreid wordt zoals els (*Alnus*), berk (*Betula*), hazelaar (*Corylus*) en eik (*Quercus*) hebben alle heel lage percentages. Dit wijst er op dat er in de omgeving van de poel waarschijnlijk nauwelijks of geen bomen of struiken stonden.

Er is er geen pollen gevonden van waterplanten, wat er op wijst dat ook de poel zelf waarschijnlijk vrij van vegetatie was. Er is wel een enkele stuifmeelkorrel van egelskop (*Sparganium* type) en van kattenstaart (*Lythrum*) gevonden, planten die in de oeverzone van plassen en sloten groeien. Wanneer deze planten aan de rand van de poel zouden hebben voorgekomen zou dit echter in hogere pollenpercentages moeten resulteren. Vondsten van andere aquatische organismen zijn eveneens schaars. In twee stalen is de aanwezigheid van het groenwier *Botryococcus braunii* vastgesteld en in drie stalen zijn eitjes van het raderdiertje *Filinia* aangetroffen.

Het meest opmerkelijke is echter het voorkomen van pollen van een aantal typisch Mediterrane planten zoals verschillende soorten uit de zonneroosjesfamilie (Cistaceae) waaronder gomrotsroos (*Cistus ladanifer*), zonneroosje (*Helianthemum*) en schermbloemige heide (*Erica umbellata*). Waarschijnlijk heeft het stuifmeel van deze planten dezelfde oorsprong als deze van het pollen van de mediterrane planten dat in de onderzochte beerputten is aangetroffen, namelijk afval van voedselproducten waarin mediterrane honing was verwerkt. Ook het stuifmeel van

¹¹¹² Deforce 2010.

¹¹¹³ Deforce 2010; 2017c; Van Haaster 2010; 2011; 2012.

¹¹¹⁴ Deforce *et al.* 2007d.

¹¹¹⁵ Deforce 2017c.

¹¹¹⁶ Thienpont *et al.* 1979.

¹¹¹⁷ Zie bijvoorbeeld De Clercq *et al.* 2007;

Deforce 2010; Deforce 2017b; Fernandes *et al.* 2005; Rocha *et al.* 2006; Troubleyn *et al.* 2009.

¹¹¹⁸ Brinkkemper & Van Haaster 2012; Bouchet *et al.* 2003.

¹¹¹⁹ Bethony *et al.* 2006.

¹¹²⁰ Coprofiele schimmels zijn schimmels die (bij voorkeur) op mest groeien.

¹¹²¹ Ejarque *et al.* 2011.

¹¹²² Zie eerder, hoofdstuk C.9 Zaden en vruchten.

slangenkruid (*Echium*) dat in verschillende stalen van de poel is aangetroffen heeft waarschijnlijk dezelfde oorsprong. Slangenkruid komt wel voor in België maar is hier vrij zeldzaam. In Zuid-Europa is deze soort veel algemener en bovendien is deze plant bijzonder populair bij bijen. Pollen van slangenkruid is dan ook een typisch element in honing uit de regio rond de Middellandse Zee¹¹²³.

10.4 Conclusie

Het pollenonderzoek van de beerstructuren heeft heel wat extra informatie opgeleverd die niet uit het onderzoek van zaden en vruchten bleek. Zo is het gebruik van verschillende voedselplanten en specerijen aangetoond zoals kervel, spinazie, kappertjes, kruidnagel en komkommerkruid. Niet verwonderlijk zijn dit allemaal planten waarvan de bladeren en/of de bloemen of bloemknoppen gegeten worden. Hierdoor is de kans heel klein

dat de consumptie van deze planten zal resulteren in de aanwezigheid van zaden of andere macroresten in een beerput. Op basis van pollenanalyse is het gebruik van deze planten echter dikwijls wel gemakkelijk vast te stellen. Ook het gebruik van turf als brandstof kon op basis van het pollenonderzoek worden vastgesteld. Ten slotte bleek ook de infectie met spoelworm en zweepworm van de laatmiddeleeuwse Aalstenaars die de onderzochte beerkuilen en beerputten gebruikt hebben.

De resultaten van het palynologisch onderzoek van de sedimenten uit de poel geven een beeld van een vrij boomloze omgeving. Er zijn ook geen indicaties gevonden voor het voorkomen van waterplanten in de poel zelf. Het voorkomen van pollen van typische honingplanten uit het Mediterrane gebied in de opvullingsedimenten van de poel blijft moeilijk te verklaren maar zou een gevolg kunnen zijn van voedselafval dat in de poel is terecht gekomen.

¹¹²³ Zie bijvoorbeeld Gómes Ferreras & Sáenz de Rivas 1980; Maia *et al.* 2005.

C De vondsten

11 Hout en houtskool

Koen Deforce

11.1 Inleiding

Er is hout onderzocht afkomstig van de 15de-eeuwse beschoeiing van de poel en uit de vulling van beerput XIVB/A6 op het erf van de kruisboogmaker, daterend uit de late 15de eeuw. De onderzochte houtskool komt ook uit beerput XIVB/A6, zowel van stalen uit de gebruiks- als uit de dichtwerpsfase. Daarnaast is het hout bestudeerd van een aantal houten voorwerpen, eveneens uit de vulling van de poel en beerput XIVB/A6, namelijk de schacht van een kruisboogpijl, een houten kraaltje en een boterspaan. Van de vlechtwerkbeschoeiing van de poel is het hout van vier opeenvolgende fasen onderzocht.

11.2 Materiaal en methode

Alle bestudeerde hout afkomstig van de opgravingen op de Hopmarkt was bewaard in waterverzadigde toestand. Van ieder stuk hout is telkens met een scheermesje een dunne coupe gesneden in transversale, tangentiële en radiale richting. Deze coupes zijn ingebed in een glycerol/water-oplossing (50:50) en bestudeerd met een microscoop met doorvallend licht bij vergrotingen van 100x tot 400x. Houtskoolfragmenten zijn met de hand gebroken, eveneens in transversale, tangentiële en radiale richting, en bestudeerd met een microscoop met opvallend licht (donkerveldverlichting) bij vergrotingen van 50x tot 500x. De identificaties van hout en houtskool zijn gebaseerd op de identificatiesleutels van Schweingruber¹¹²⁴ en Schoch *et al.*¹¹²⁵.

11.3 Resultaten en interpretatie

11.3.1 De vlechtwerkbeschoeiing van de drenkpoel op de Veemarkt

De oudste archeologische resten van de poel dateren uit het midden van de 14de eeuw maar in de historische bronnen wordt de structuur pas voor het eerst vermeld in 1412¹¹²⁶. Ze werd

gedempt tussen 1497 en 1502¹¹²⁷. De poel is verschillende malen heruitgegraven en van vlechtwerkbeschoeiing voorzien, waarbij de poel telkens in zuidelijke richting opschoof. Van de oudste fase van de poel zijn geen resten van een beschoeiing aangetroffen. Pas vanaf fase 3A, die in de tweede helft van de 14de eeuw kan gedateerd kan worden, zijn er in Vak VIII resten van een beschoeiing aangetroffen. Ook van drie jongere heruitgravingen zijn beschoeiingen aangetroffen en onderzocht, namelijk twee beschoeiingen uit fase 4A en een beschoeiing uit fase 5A, alle te situeren in de tweede helft van de 15de eeuw.

De poel moet in de 15de eeuw een breedte van ongeveer 16 m, een lengte van minstens 25 m en een diepte van ongeveer 2,60 m ten opzichte van het huidige straatniveau gehad hebben. De beschoeiing uit deze periode was tot ca. één meter hoog bewaard en bestond uit een wand van vlechtwerk rond kleine paaltjes die op regelmatige afstand van 20 tot 25 cm van elkaar waren geplaatst (fig. 293). De palen waren 40 tot 50 cm diep in de ongestoorde grond geheid.

Van iedere beschoeiingsfase is telkens een minimum van 40 (horizontale) gevlochten twijgen en 10 (verticale) ingeheidde palen onderzocht, behalve van fase 3A en 5A waar respectievelijk slechts 8 of geen enkel van de verticale elementen beschikbaar waren voor onderzoek. Alles samen zijn zo 205 stukken hout bestudeerd uit de verschillende beschoeiingsfasen (tabel 60).

In totaal zijn er 8 houtsoorten geïdentificeerd. De horizontale gevlochten twijgen bestaan voornamelijk uit hazelaar (*Corylus avellana*) (fase 3A, 4A(1), en 5A) of wilg (*Salix* sp.) (fase 4A(2)). Verder zijn er ook nog kleinere aantallen twijgen van esdoorn (*Acer* sp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en eik (*Quercus* sp.) gebruikt (fig. 294). De verticale elementen of palen waartussen deze twijgen gevlochten zijn bestaan voornamelijk uit hout van els (*Alnus* sp.), eik en hazelaar. Een kleiner aantal van de onderzochte

¹¹²⁴ Schweingruber 1990.

¹¹²⁵ Schoch *et al.* 2004.

¹¹²⁶ Zie eerder, hoofdstuk A. Historische Bronnen.

¹¹²⁷ De archeologische sporen, de fasering en de chronologie van de drenkpoel worden besproken in hoofdstuk B.4 De Veemarkt en de drenkpoel.

FIG. 293 Verschillende opeenvolgende vlechtwerk-beschoeiingsfasen van de poel.
Successive wickerwork lining phases of the cattle pond.



palen bestond uit berk (*Betula* sp.), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en wilg.

Van een aantal takken van eik die als horizontale vlechtwerk-elementen gebruikt waren in beschoeiingsfase 5A kon het kapseizoen bepaald worden. In het laatst gevormde houtweefsel, net onder de schors, waren immers de eerste vroeghoutvaten zichtbaar (fig. 295). Deze worden normaal gezien gevormd in het vroege voorjaar, nog voor de eerste bladeren aan de boom verschijnen¹¹²⁸. Vermoedelijk moet deze beschoeiingsfase kort na het kappen van de takken aangelegd zijn gezien de buigzaamheid van de takken, die noodzakelijk is voor het vlechten, sterk afneemt wanneer deze drogen.

11.3.2 Hout en houtskool uit beerput XIVB/A6

Uit beerput XIVB/A6 is hout uit zowel de vulling van de gebruiksfase als van de dichtwerpingsfase onderzocht. De onderzochte houtskool is enkel afkomstig uit de gebruiksfase van de beerput. Beide fasen kunnen gedateerd worden in het laatste kwart van de 15de eeuw¹¹²⁹. Er zijn geen duidelijke verschillen tussen het houtspectrum van de gebruiksfase en dat van de dichtwerpingsfase. De resultaten worden dan ook samen besproken.

• Hout

In totaal zijn er 145 stukken hout onderzocht. Deze bestonden enerzijds uit rondhout en anderzijds uit houtsnippers. Het rondhout zijn stukken hout zonder duidelijke bewerkingssporen

¹¹²⁸ Sass-Klaassen *et al.* 2011; Michelot *et al.* 2012.

¹¹²⁹ Zie eerder, paragraaf B.3.3.3 Beerstructuren.

TABEL 60

Houtidentificaties van horizontale en verticale vlechtwerkelementen van de verschillende beschoeiingsfasen van de poel (Vak VIII).
 Wood identifications of horizontal and vertical wickerwork elements of the different lining phases of the cattle pond (Section VIII).

fase	3A		4A(1)		4A(2)		5A	
datering	1350/1400		1450/1500				1450/1500	
horizontale vlechtwerkelementen (H)/ verticale vlechtwerkelementen (V)	H	V	H	V	H	V	H	
<i>Acer</i> sp.	1							esdoorn
<i>Alnus</i> sp.		1		10				els
<i>Betula</i> sp.		1						berk
<i>Carpinus betulus</i>		1						haagbeuk
<i>Corylus avellana</i>	35		25		4	6	23	hazelaar
<i>Fagus sylvatica</i>			1					beuk
<i>Quercus</i> sp.	2	4	12		3	3	13	eik
<i>Salix</i> sp.	2	1	7		39	1	10	wilg
totaal	40	8	45	10	46	10	46	totaal

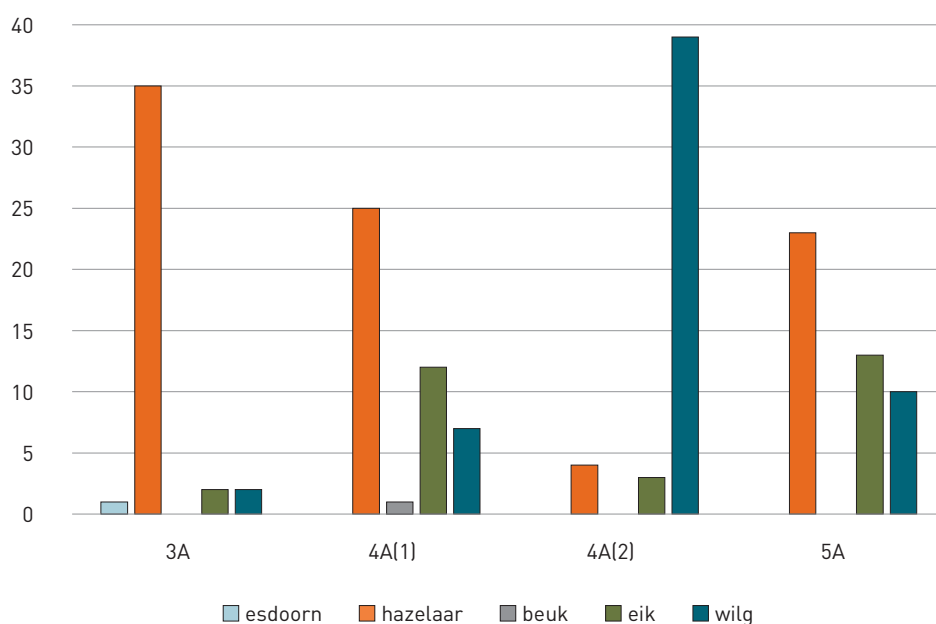


FIG. 294 Aantallen van de verschillende geïdentificeerde houtsoorten per beschoeiingsfase (enkel horizontale vlechtwerkelementen).
 Number of identified wood taxa for each of the lining phases (horizontal wickerwork elements only).

waarbij zowel merg als schors nog aanwezig is. Het zijn meestal dunne takken of twijgen met een diameter tussen 6 mm en 28 mm. Vermoedelijk gaat het om restanten van brandhout of afval van ander gebruik van takhout zoals loofvoeder of vlechtwerkconstructies. De houtsnippers zijn platte, chips-vormige stukjes hout van maximaal enkele centimeter groot. Dergelijke houtsnippers komen dikwijls talrijk voor in middeleeuwse afvaldeposities en zijn het afvalproduct van houtbewerking¹¹³⁰.

Bij het rondhout is wilg de belangrijkste soort. Ook els en eik zijn goed vertegenwoordigd (tabel 61). Verder is er ook nog hazelaar, haagbeuk, sneeuwbal (*Viburnum* sp.) en vlier (*Sambucus nigra* type) aangetroffen. Het hoge aandeel van takken van wilg en hazelaar zou er kunnen op wijzen dat het hier voornamelijk afval betreft van vlechtwerk(constructies). Beide soorten zijn immers uitermate geschikt om mee te vlechten¹¹³¹. Loofvoeder is minder waarschijnlijk gezien de geïdentificeerde soorten niet de meest

¹¹³⁰ Deforce 2017d.

¹¹³¹ Gale & Cutler 2000; Maes *et al.* 2006; Deforce 2017a.

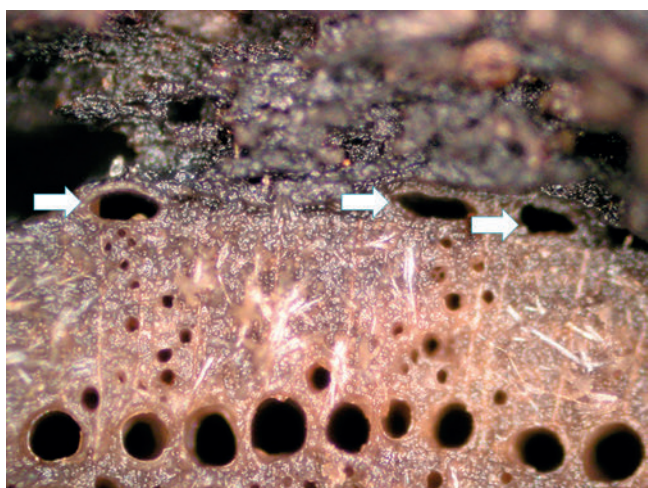


FIG. 295 Microscopisch beeld van een transversaal aanzicht van een eiken tak (*Quercus* sp.) uit de beschoeiing van fase 5A. De pijlen tonen de laatst gevormde (vroeghout)vaten aan, net onder de schors.

*Microscopic image (transversal view) of an oak (*Quercus* sp.) twig from lining phase 5A. The arrows indicate the most recently formed (earlywood)vessels, directly under the bark tissue.*

geschikte hiervoor zijn. Als afvalproduct van loofvoeder zou men eerder takken van iep (*Ulmus* sp.), linde (*Tilia* sp.) of gewone es (*Fraxinus excelsior*) verwachten¹¹³². Ook restanten van brandhout is een mogelijke verklaring, gezien de overeenkomsten van de soortensamenstelling van de onderzochte twijgen met dat van de onderzochte houtskool, hoewel bij de houtskool het percentage van wilg veel lager is en dat van eik aanzienlijk hoger (zie eerder).

TABEL 61

Identificaties van hout uit beerput XIVB/A6.
Wood identifications from cesspit XIVB/A6.

	takjes	hout- snippers	totaal	
<i>Alnus</i> sp.	19	32	51	els
<i>Carpinus betulus</i>	1		1	haagbeuk
<i>Corylus avellana</i>	5		5	hazelaar
<i>Fraxinus excelsior</i>		4	4	gewone es
<i>Juglans regia</i>		5	5	walnoot
<i>Quercus</i> sp.	11	32	43	eik
<i>Salix</i> sp.	23		23	wilg
<i>Sambucus</i> sp.	1		1	vlier
<i>Taxus baccata</i>		11	11	taxus
<i>Viburnum</i> sp.	1		1	sneeuwbal
totaal	61	84	145	

Bij de houtsnippers zijn els, eik en taxus (*Taxus baccata*) de belangrijkste houtsoorten (tabel 61; fig. 296). Verder is er ook nog hout aangetroffen van walnoot (*Juglans regia*) en gewone es. Hout was in de middeleeuwen één van de belangrijkste grondstoffen voor het produceren van zowel constructies als gebruiksvoorwerpen. De bestudeerde houtsnippers kunnen dan ook het restproduct zijn van de productie van een heel groot aantal zaken. De aanwezigheid in vrij hoge aantallen houtsnippers van zowel taxus als walnoot wijzen echter op een heel specifieke activiteit. Beide soorten waren in middeleeuws Vlaanderen eerder zeldzaam en kwamen waarschijnlijk uitsluitend als aangeplante bomen voor. Bovendien is hout of houtskool van deze soorten tot op heden nauwelijks of niet in middeleeuwse archeologische contexten in Vlaanderen aangetroffen¹¹³³. Walnoot komt niet van nature in onze vegetatie voor maar is door de Romeinen in Noordwest-Europa geïntroduceerd vanwege zijn eetbare vruchten¹¹³⁴. Taxus was gedurende het midden Holoceen wel een element in de natuurlijke vegetatie maar was tegen de middeleeuwen waarschijnlijk grotendeels verdwenen als gevolg van zowel een veranderde ecologische situatie, grootschalige ontbossingen en het selectief kappen van deze soort¹¹³⁵.

Het hout van taxus is zowel hard als heel elastisch. Vanwege deze eigenschappen is taxushout heel populair voor de productie van zowel gereedschap als wapens, in het bijzonder bogen¹¹³⁶. Het hout van walnoot is eveneens hard maar ook heel karakteristiek van kleur en tekening en is daarom heel populair voor de productie van meubels maar ook schalen en gewerkolven¹¹³⁷. De combinatie van houtsnippers van beide houtsoorten in deze middeleeuwse context kan dan ook verklaard worden door de aanwezigheid van het afval van de productie van kruisbogen in deze beerput. Niet alleen de bijzondere combinatie van houtsnippers van beide soorten pleit daarvoor; bij middeleeuwse maar ook latere kruisbogen werd immers voor het boog-gedeelte

¹¹³² Hejzman *et al.* 2014; Hejzmanová *et al.* 2014.
¹¹³³ Berkers *et al.* 2010; Deforce 2007b; Deforce 2017d; Deforce & Haneca 2015.

¹¹³⁴ Bakels & Jacomet 2003.
¹¹³⁵ Maes *et al.* 2006; Deforce & Bastiaens 2007.

¹¹³⁶ Zoller 1981; Lanting *et al.* 1999; Gale & Cutler 2000.
¹¹³⁷ Gale & Cutler 2000.

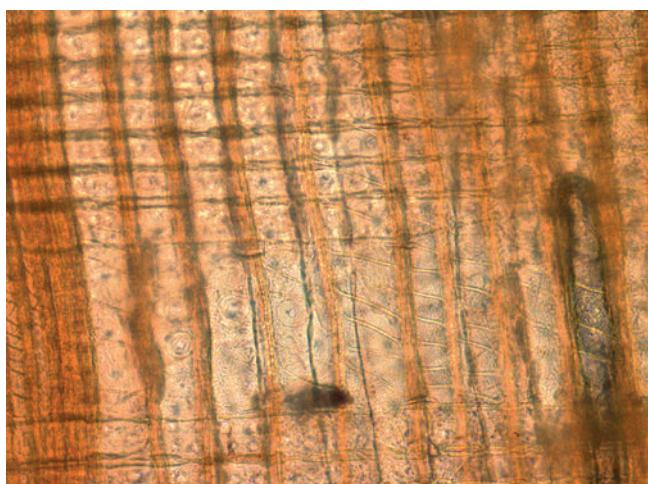


FIG. 296 Microscopisch beeld van een radiale coupe van één van de *taxus* (*Taxus baccata*) houtsnippers uit beerput XIVB/A6. *Microscopic image of a radial section of a yew (Taxus baccata) wood chip from cesspit XIVB/A6.*

systematisch taxushout gebruikt en voor de kolf of zuil werd dikwijls hout van walnoot gebruikt. Deze interpretatie wordt ook ondersteund door de talrijke vondsten van andere afvalproducten van het kruisboogmakerambacht in de onderzochte beerput¹¹³⁸.

· Houtschool

In totaal zijn 273 houtschoolfragmenten bestudeerd, alle afkomstig uit de gebruiksfase van beerput XIVB/A6 (Tabel 62). De onderzochte houtschool is waarschijnlijk het residu van voornamelijk huishoudelijk gebruik van brandhout, zoals koken en verwarmen van de vertrekken. De houtschool kan echter ook (gedeeltelijk) het residu zijn van het gebruik van vuur in het productieproces van kruisbogen, zoals voor de productie van lijmen. Waarschijnlijk is de houtschool samen met de assen uit de haarden en vuurplaatsen verzameld en op het oppervlak van de beerput gestrooid om vliegen en hinderlijke geuren zoveel mogelijk te vermijden¹¹³⁹. De lage percentages pollen van struikheide (*Calluna vulgaris*) en sporen van veenmos (*Sphagnum*) dat aangetroffen is in de vulling van dezelfde beerput wijzen er op dat in het huishouden waar de vulling van deze beerput mee geassocieerd kan worden voornamelijk met brandhout gestookt werd en veen als brandstof niet of slechts in geringe mate gebruikt werd¹¹⁴⁰.

De belangrijkste soorten in het houtschoolspectrum zijn eik, els en berk. Verder is er ook nog houtschool aangetroffen van haagbeuk, hazelaar, beuk, gewone es, de appel-subfamilie¹¹⁴¹ (Maloi-deae), prunus¹¹⁴² (*Prunus* sp.), wilg, wilg/populier, vlier en iep.

Alle deze soorten zijn inheems en kunnen in de buurt hebben voorgekomen¹¹⁴³. De meeste van deze soorten leveren vrij goed tot uitstekend brandhout. Enkel het hout van els en wilg levert minderwaardig brandhout maar deze soorten waren waarschijnlijk nog talrijk aanwezig in de lokale vegetatie rond Aalst.

Er zijn enkele belangrijke verschillen tussen de resultaten van het onderzoek van het onverkoolde en dat van het verkoolde hout. Zo ontbreekt berk in het spectrum van het onverkoolde hout maar deze houtsoort is wel vrij belangrijk in het houtschoolspectrum. Anderzijds zijn *taxus* en walnoot belangrijk in het assemblage van het onverkoolde hout maar deze soorten ontbreken volledig in het houtschoolspectrum. Berk levert vrij goed brandhout maar het hout van deze soort is niet duurzaam en heeft geen goede technische kwaliteiten en is daarom ongeschikt voor gebruik als constructiemateriaal of grondstof voor de meeste gebruiksvoorwerpen¹¹⁴⁴. Hout van *taxus* en walnoot was waarschijnlijk niet alleen zeldzaam maar ook heel kostbaar en werd daarom niet als brandhout gebruikt. Wel werden beide houtsoorten vanwege hun bijzondere technische kwaliteiten gebruikt voor de productie van kruisbogen.

11.3.3 Losse houten voorwerpen

· Boterspaan

In één van de vullingspakketten van de poel, een afzetting die gedateerd kan worden tussen 1450 en 1500, is een boterspaan aangetroffen (fig. 222 en 223: 1)¹¹⁴⁵. Het hout waaruit de boterspaan is gesneden kon geïdentificeerd worden als buxushout (of palmboompje) (*Buxus sempervirens*). Het hout van buxus is heel hard en heeft een fijne nerf en is hierdoor bijzonder geschikt voor het vervaardigen van dergelijke objecten. Buxushout werd dan ook regelmatig gebruikt voor de productie van lepels, mesheften en kammen gedurende zowel de Romeinse tijd als de middeleeuwen¹¹⁴⁶. Buxus komt echter van nature niet voor in onze vegetatie maar is een Mediterrane soort¹¹⁴⁷. Bovendien bereikt de stam van aangeplante buxusstruiken bij ons zelden een diameter die toelaat om voorwerpen zoals lepels uit het hout te snijden. Meer dan waarschijnlijk is het hout waaruit de lepel is gesneden, of de lepel zelf, geïmporteerd uit Zuid-Europa. Historische bronnen tonen in ieder geval aan dat buxushout geïmporteerd werd vanuit Zuid-Europa naar de Lage Landen¹¹⁴⁸. Ook in Mechelen is op de Arresthuis-site een boterspaan aangetroffen, daterend uit de 1ste helft van de 16de eeuw. Deze was eveneens vervaardigd uit buxushout.

· Pijlschacht

In de vulling van de poel is ook nog een gedeelte van een kruisboogpijl aangetroffen¹¹⁴⁹. De schacht van de pijl had een diameter van 13,5 mm, was longitudinaal uit de stam of een dikke tak van een gewone es (*Fraxinus excelsior*) gesneden, en besloeg net iets meer dan 3 groeiringen (fig. 297).

¹¹³⁸ Zie in Deel II hoofdstuk C. Het ambacht van de kruisboogmaker en hoofdstuk D. Archeologische sporen en resten.

¹¹³⁹ Deforce 2017c.

¹¹⁴⁰ Zie eerder, hoofdstuk C.10 Pollen.

¹¹⁴¹ Dit is een subfamilie van de Rosaceae of rozenfamilie en omvat appel (*Malus*), peer (*Pyrus*), meidoorn (*Crataegus*) en lijsterbes (*Sorbus*).

¹¹⁴² Het genus *Prunus* omvat pruim (*Prunus domestica*), zoete kers (*P. avium*), zure kers (*P. cerasus*), kerspruim (*P. cerasifera*), kroosjespruim (*P. insititia*), vogelkers (*P. padus*) en sleedoorn (*P. spinosa*).

¹¹⁴³ Maes et al. 2006.

¹¹⁴⁴ Gale & Cutler 2000.

¹¹⁴⁵ Zie eerder, hoofdstuk C.7.2 Houten voorwerpen.

¹¹⁴⁶ Gale & Cutler 2000; Lange 2017.

¹¹⁴⁷ Tutin et al. 1964-1980.

¹¹⁴⁸ Baart 1982.

¹¹⁴⁹ Aangetroffen in het centrale deel van de poel, opgegraven door Solva in 2011. Zie deel II, hoofdstuk D.5.6 Boutpunten.

TABEL 62

Houtskoolidentificaties van beerput XIVB/A6.
Charcoal identifications from cesspit XIVB/A6.

	<i>n</i>	%	
<i>Alnus</i> sp.	63	23,1	els
<i>Alnus/Corylus</i>	2	0,7	els/hazelaar
<i>Betula</i> sp.	36	13,2	berk
<i>Carpinus betulus</i>	11	4,0	haagbeuk
<i>Corylus avellana</i>	7	2,6	hazelaar
<i>Fagus sylvatica</i>	9	3,3	beuk
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	1,1	gewone es
Maloideae	3	1,1	appel - subfamilie
Maloideae type M/P/C	1	0,4	appel/peer/meidoorn type
<i>Prunus</i> sp.	10	3,7	prunus
<i>Quercus</i> sp.	77	28,2	eik
<i>Salix</i> sp.	21	7,7	wilg
<i>Salix/Populus</i>	16	5,9	wilg/populier
<i>Sambucus</i> sp.	1	0,4	vlier
<i>Ulmus</i> sp.	1	0,4	iep
schors undiff.	4	1,5	schors
indeterminata	8	2,9	indeterminata
totaal	273	100	

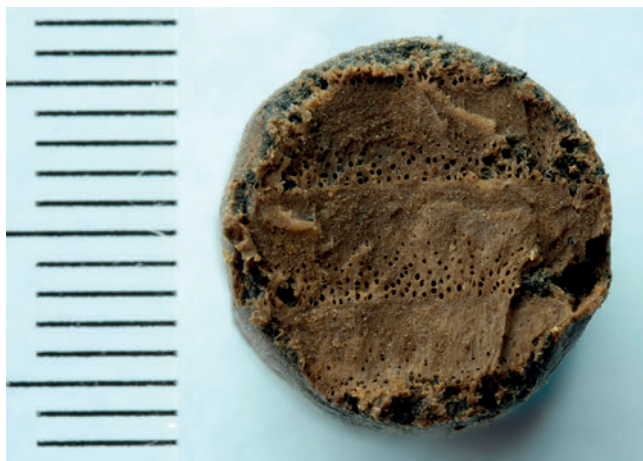


FIG. 297 Transversaal aanzicht van de doorsnede van de schacht van de kruisboogpijl.
Cross-section (transversal view) of the shaft of the crossbow arrow.

Het hout van de gewone es is heel taai en elastisch en daarom heel geschikt voor het vervaardigen van pijlen¹¹⁵⁰. De meeste archeologische vondsten van pijlen daterend uit de vroege middeleeuwen of later betreffen dan ook exemplaren die uit essenhout vervaardigd zijn¹¹⁵¹.

· Kraaltje

In één van de zeefstalen uit de gebruiksvulling van de bakstenen beerput van de kruisboogmaker (XIVB/A6) werd een klein houten kraaltje aangetroffen (fig. 223: 2)¹¹⁵². Het gaat om een bol- tot tonvormig exemplaar met twee haaks op elkaar georiënteerde doorboringen. De parel is gemaakt uit hout van een struik van de familie van de vlinderbloemigen (Fabaceae). Inheemse soorten die in aanmerking komen zijn brem, heidebrem en gaspeldoorn (*Ulex/Genista/Cytisus*). In Zuid-Europa zijn er wel nog verschillende andere soorten die tot deze familie behoren en die mogelijk als grondstof voor het kraaltje gebruikt zijn.

1150 Gale & Cutler 2000.

1151 Hughes 1954; Gale & Cutler 2000; Tegel *et al.* 2016; Haneca & Deforce (in druk).

1152 Zie eerder, hoofdstuk C.7.2 Houten voorwerpen.

D Synthese en besluit

Koen De Groote, Jan Moens en Anton Ervynck

1 Grootschalige opgravingen in een historische stadskern

De uitwerking van een deel van het opgravingsarchief van de Aalsterse Hopmarkt confronteerde de onderzoekers met de voor- en nadelen van de gigantische hoeveelheid gegevens die grootschalige opgravingen in een historische stadskern opleveren. De registratie van duizenden sporen en tienduizenden vondsten tijdens het archeologisch onderzoek resulteerde in een zeer groot opgravingsarchief dat een rem vormt op elke inhoudelijke ontsluiting die verder gaat dan een overzicht van eerste resultaten. Dit boek vormt een tweede luik in deze ontsluiting, nadat in 2011 reeds de gebouwresten en de begravingen binnen de muren van het karmelietenklooster uitgebreid bestudeerd en gepubliceerd werden¹¹⁵³. Ondanks de grote hoeveelheid informatie die in dit boek terechtgekomen is, blijft met de materiële cultuur van het karmelietenklooster en de sporen en resten van de 19de- en 20ste-eeuwse occupatie nog steeds een belangrijk deel onbestudeerd en ongepubliceerd.

Deze publicatie toont het belang aan van een doorgedreven studie van archeologische gegevens. De grote hoeveelheid vormt wel een nadeel in termen van tijdsbesteding en werklust, maar biedt een groot voordeel op inhoudelijk vlak. Het grote aantal sporen laat toe een breed en vast beeld te genereren over de evolutie van de occupatie terwijl de grote hoeveelheden vondsten uit gesloten contexten een kwantitatieve benadering toelaten. Ze bieden statistisch meer houvast en maken het mogelijk evoluties en trends met zekerheid vast te stellen en te beschrijven. Dit laat toe grote stappen voorwaarts te zetten in heel wat onderzoeksvelden van de Vlaamse middeleeuwse archeologie, van stedelijke bewoning, huizenbouw en erforganisatie tot de kennis over het gebruik van aardewerk en metaal of de consumptie van plantaardige en dierlijke producten.

Een ander belangrijk onderzoekselement was de mogelijkheid om enerzijds de archeologische en anderzijds de iconografische

en geschreven bronnen met elkaar te confronteren. De archivaalische informatie rond 'den berch metten wateren', het 'engienhuus', het 'pilloryne' met 'den plassche' en het 'woenhuus' van de kruisboogmaker, bood de unieke kans om deze aan de archeologische vondsten te toetsen. Het doorgedreven onderzoek van beide bronnen heeft de complementariteit van deze informatie heel erg duidelijk gemaakt, wat resulteerde in bijzondere en zeer gedetailleerde inzichten, waartoe de aparte bronnen niet in staat zouden geweest zijn.

2 De Hopmarkt door de eeuwen heen: een overzicht

Uit de resultaten van het opgravingswerk kan een duidelijk beeld geschetst worden van de ruimtelijke en functionele evolutie van de Hopmarkt vanaf de prehistorie. Enkele silexvondsten wijzen op vormen van menselijke activiteit in het finaalpaleolithicum en het mesolithicum. Zes fragmenten van gepolijste bijlen kunnen gelinkt worden aan houthakkersactiviteiten op deze plaats vanaf het midden- of laatneolithicum. Ze houden waarschijnlijk verband met het rooien van bossen om de vruchtbare leembodem om te vormen tot akkerland. Verspreide vondsten van aardewerk uit de prehistorie tot de middeleeuwen, in restanten van een oude akkerlaag met geassocieerde drainagegreppels, maken duidelijk dat de agrarische exploitatie gedurende al deze eeuwen doorliep tot het begin van de late middeleeuwen, toen dit gebied rond 1200 opgenomen werd binnen de muren van de tweede stadsomwalling¹¹⁵⁴. Twee parallelle greppels vormden waarschijnlijk de restanten van een weg uit de Romeinse periode die naar het hoger gelegen, centrale deel van dit akkercomplex leidde. Verspreide vondsten uit deze periode duiden wel op het akkergebruik op deze plaats maar maakten ook duidelijk dat de Romeinse bewoning elders te situeren is. Het wegtracé leidde mogelijk naar een villa hogerop de leemrug, die de exploitatie van dit landbouwgebied organiseerde. In de vroege middeleeuwen maakte het gebied waarschijnlijk deel uit van het later als

¹¹⁵³ De Groote *et al.* 2011.

¹¹⁵⁴ De Groote 2013, 7-9.

Aalsterkouter gekende landbouwareaal dat verbonden was aan de zogenaamde *villa Alost*, die zijn oorsprong kende in de vroeg-Merovingische periode¹¹⁵⁵.

Na de integratie van dit gebied binnen de stadsomwalling bleef het zeker nog meer dan een eeuw als akkerland in gebruik. Enkele zeer grote extractiekuilen lijken de enige andere activiteit te vertegenwoordigen die er in de 13de eeuw plaatsvond. Deze leemwinning zal in functie van de bouw van vakwerkhuisen gestaan hebben. Het is pas in het begin van de 14de eeuw dat aan de zuidzijde van de Veemarkt de eerste bewoning verscheen. Tegen het midden van de 14de eeuw waren alle percelen bebouwd. Het betrof heel lange en smalle, langwerpige percelen waarvan het achterste deel nog zeker tot het midden van de 14de eeuw gewoon als akkerland in gebruik bleef. Het is pas vanaf dan dat de accumulatie van organisch materiaal sterk toeneemt, wat wijst op een evolutie van open akkerland naar gesloten tuinen. Het onderzoek van de archeobotanische vondsten wijst eveneens op de aanwezigheid van zowel graanakkers als tuintjes. Enkele kadaverbegravingen van rund en paard duiden eveneens op het doorlopende, semi-rurale karakter.

De grote stadsbrand van Aalst uit 1360 bereikte ook de bewoning aan de zuidzijde van de Veemarkt, zoals blijkt uit minstens 25 kuilen gevuld met brokken verbrande leem afkomstig van afgebrande vakwerkwoningen uit deze periode. In de 14de eeuw is op de erven en achtererven ook een grote activiteit merkbaar van leemwinning. In tegenstelling tot de 13de-eeuwse extractiekuilen gaat het hierbij om kleinere volumes die volstaan voor de reparatie of de bouw van maximaal één woning.

Door de techniek van de liggerbouw, met een beperkte fundering als bepalend kenmerk, was er over de vorm en de organisatie van de woningen zelf zeer weinig informatie in de bodem bewaard gebleven. Van de oudste woonfase in de 14de eeuw is quasi niets gekend. Er waren enkel wat aanwijzingen van lemen vloeren en het bewijs van een centrale haard. De laat-14de- tot 15de-eeuwse resten van de woonhuizen in vakwerk bleken vooral te bestaan uit een ondiepe bakstenen fundering die als basis diende voor liggerbouw. In één geval betrof het resten van stiepenbouw. In de 15de eeuw kregen deze houten woningen soms delen in baksteen. Bij twee gebouwen is een stenen kelder geattesteerd terwijl één woning met zekerheid een bakstenen muurhaard bezat. Het vakwerkhuis op de hoek met de Korte Sint-Jorisstraat, waarin de kruisboogmaker woonde op het einde van de 15de eeuw, had naast een kelder ook een vloer in baksteen. De daken waren waarschijnlijk met riet gedekt. Dit kan niet alleen afgeleid worden uit de slechts schaarse hoeveelheid daktegels die is aangetroffen, maar ook de aanwezigheid van acht schouwpotten in aardewerk wijst hierop. Ook de historische bronnen wijzen hier indirect op, met zowel de brandverordeningen als de uitzonderlijke vermelding van twee 'tichelhuusen' op de Veemarkt, wat wijst op het bijzondere karakter van een pannendak.

Over de organisatie van de achtererven zijn ook wat gegevens bekend. Op basis van de gebouwestanten en de ligging van de honderden kuilen was het mogelijk de percelering te reconstrueren (fig. 48). In totaal bevonden zich aan de zuidzijde van de

Veemarkt minimum 9 repelpercelen van minstens 40 m lengte. Dit aantal verschilt met de acht percelen die op basis van de 15de-eeuwse bronnen konden gereconstitueerd worden (fig. 7). Het verschil situeert zich op de lokatie van het *engienhuus*, waarschijnlijk het gevolg van een vroegere samenvoeging van twee percelen. De breedte van de enkelvoudige percelen varieerde tussen 4,5 en 6,8 m. Drie percelen hadden bijna een dubbele breedte tussen 9 en 10 m en vormden mogelijk reeds samengevoegde loten, zoals bijvoorbeeld het oostelijke hoekperceel met het 15de-eeuwse huis van de kruisboogmaker. De percelen hadden geen erfscheidingen die sporen achterlieten in de bodem. Er werd geen gebruik gemaakt van greppels of muurtjes. Waarschijnlijk waren het eenvoudige afscheidingen bestaande uit hagen of eenvoudig paalwerk met takkenvlechtwanden. Opvallend is ook, op enkele uitzonderingen na, de algemene afwezigheid van waterputten en beerstructuren. De waterbevoorrading gebeurde waarschijnlijk via de openbare waterputten, waarvan er zich aanvankelijk waarschijnlijk ook één op de Veemarkt bevond, op de plaats van de latere drenkpoel. Beerkuilen of -putten waren waarschijnlijk niet nodig omdat op de achtererven mesthopen opgeworpen werden voor de bemesting van de eigen achtertuinen, waar zowel granen, vlas als kruiden en groenten gekweekt werden. De aanwezigheid van specifieke onkruiden in meerdere contexten wijst alvast op intensief bemeste gronden. Een aantal graslandplanten duidt aan dat er ook plekken waren waar vee of paarden konden grazen. De aanwezigheid van enkele kadaverbegravingen van paard, rund en varken is alvast een aanwijzing dat deze dieren gehouden werden, evenals botanische resten die wijzen op de aanwezigheid van veevoer. Alles samen blijkt duidelijk dat het agrarische karakter van dit gebied ook na de incorporatie binnen de tweede stadsomwalling rond 1200 nog voor een belangrijk deel bewaard bleef tot de komst van het karmelietenklooster in 1497.

Vooruit uit de geschreven bronnen en in mindere mate uit de archeologische resten kan een beeld geschilderd worden van de bewoners aan de Veemarkt. Algemeen lijkt het om ambachtsslui en werklieden te gaan die vooral in eenvoudige, gepachte woningen leefden. In de 14de eeuw kan op basis van een reeks metaalvondsten enkel de aanwezigheid van een leerbewerker aangetoond worden. In de 15de eeuw konden aan de hand van de geschreven bronnen meerdere beroepen geattesteerd worden zoals een lakenscheerder, een leertouwer, een wolwever of een wagenvoerder. Vondsten van relatief grote hoeveelheden wou zijn mogelijk in verband te brengen met de activiteiten van een verver van laken terwijl een reeks paalkuilen in Vak I mogelijk met de aanwezigheid van ramen te linken is, constructies die in de historische bronnen specifiek op deze percelen vermeld worden. De vestiging tussen 1489 en 1498 van een kruisboogmaker springt echter het meest in het oog. De historische en archeologische bronnen over zijn aanwezigheid worden verder ontleend in deel II van dit boek. Zijn kortstondig verblijf op de Veemarkt op het eind van de 15de eeuw heeft waarschijnlijk alles te maken met de bouw in 1484-85 van het *engienhuus*. Dit grote en prestigieuze bakstenen gebouw functioneerde onder meer als wapenopslagplaats voor de stedelijke milities maar werd met de komst van de karmelieten in 1497 omgebouwd tot kloosterkerk.

Tussen het woonblok aan de Veemarkt en de ten westen ervan gelegen tweede stadswal bevond zich een grote site met walgracht waarvan enkel een deeltje van de uiterste oostzijde van de walgracht werd opgegraven. De oorsprong van deze site blijft met veel raadselen omhuld. De gekende tekstbronnen bevatten weinig of geen informatie voor de 13de en 14de eeuw, terwijl uit het archeologisch onderzoek enkel blijkt dat de oudste aangesneden grachtvulling uit het midden van de 14de eeuw dateert. Op basis van zijn ligging kan enkel vermoed worden dat de site zijn oorsprong ergens rond 1200 moet gekend hebben, net voor de incorporatie van het gebied binnen de tweede stadswal. Waarschijnlijk ging het in oorsprong om de verblijfplaats van een belangrijke adellijke familie.

De verschillende bronnen laten ook toe om de ruimtelijk evolutie van de Veemarkt te schetsen. De zone van de Veemarkt werd in de 12de en 13de eeuw in het zuiden afgesloten door een oost-west verlopende lineaire gracht. Deze gracht had dus een prestedelijke oorsprong en vormde de grens met het akkerland dat waarschijnlijk deel uitmaakte van de Aalsterkouter. De afwezigheid van zogenaamde akkerlagen ten noorden van die gracht wijst er op dat de zone van de latere Veemarkt voorheen reeds uit het akkerland gehouden werd en mogelijk al dienst deed als bijvoorbeeld een gemene weide of een andere vorm van openbare ruimte net buiten de muren van de eerste stadsomwalling, mogelijk reeds van prestedelijke origine. Deze situatie bleef bestaan tot de vroege 14de eeuw, toen de gracht gedempt werd, dezelfde periode waarin ook de eerste bewoning aan de zuidzijde van de Veemarkt ontstond. Het is waarschijnlijk pas dan dat deze zone effectief als marktplein ingericht werd. De aanwezigheid van één of twee grote leemwinningskuilen uit de 13de eeuw vormt een aanwijzing dat dit daarvoor nog niet het geval was, alhoewel twee kleinere extractiekuilen uit de 14de eeuw aantonen dat leemextractie er ook later sporadisch nog gebeurde.

Samengaand met zijn functie als veemarkt werd in de 14de eeuw waarschijnlijk een grote waterput aangelegd die later met zekerheid door een grote drenkpoel werd vervangen. Een mogelijke aanleiding voor deze vervanging was de grote stadsbrand van 1360, toen de stad grotendeels in as gelegd werd en er maatregelen genomen werden om in verschillende stadswijken grote voorraden bluswater te voorzien. Na de opgave van de poel bij de herinrichting van de Veemarkt na de inplanting van het karmelietenklooster in 1497 werd deze functie overgenomen door een gracht ten westen van het plein die deel uitmaakte van de voormalige site met walgracht. In de loop van de 15de eeuw had de Veemarkt er ook andere functies bijgekregen en kreeg ze blijkbaar een grotere rol in het openbare leven van de stad. In 1451-52 werd een stenen pillorijn als schandplaats aangelegd op de rand van de vernieuwde poel en in 1483-84 investeerde het stadsbestuur fors in een prestigieuze steenbouw die dienst deed als opslagplaats van wapens en van processiemateriaal: het *engienhuus*. Over de marktactiviteiten zijn geen specifieke gegevens bekend. Archeobotanische informatie wijst op de aanwezigheid van specifieke oeverbegroeiing. Op basis van de pollen zou de aanwezigheid van bomen en struiken op de Veemarkt echter zeer beperkt geweest zijn. Vondsten uit de poel vormen aanwijzingen voor bepaalde artisanale activiteiten in de buurt, zoals leerbewerking, slacht en gewebewerking door de kruisboogmaker. Dat het eveneens een populaire plaats geweest zal zijn voor spelende kinderen blijkt uit de vele tientallen speelschijven die in de poel zijn aangetroffen, naast speelkoten, drie mondharpen

en een intact waterfluitje in ceramiek. Het karakter van de markt veranderde ten slotte drastisch met de inplanting van het karmelietenklooster. De poel werd gedempt, het pillorijn afgebroken en de lawaaijige veehandel werd mogelijk verplaatst naar elders in de stad.

3 De studie van de vondsten

Een laatste belangrijk aspect in de resultaten van het onderzoek op de Hopmarkt is de analyse van de diverse vondstcategorien. De uitgebreide studies van grote datasets aan vondsten in aardewerk en metaal, het onderzoek van zaden en vruchten, en van dierlijk bot leveren een reeks nieuwe inzichten op. Zo maken de talrijke grote aardewerkensembles van de 13de tot de late 15de eeuw het mogelijk om voor de eerste maal voor Aalst een gedetailleerde typochronologie op te zetten. Deze is niet alleen van belang voor een beter begrip van de site, maar zal ook voor later aardewerkonderzoek in de regio Aalst een essentieel kader vormen en bijdragen tot een beter inzicht in de laatmiddeleeuwse aardewerkconsumptie in Vlaanderen. De grote hoeveelheid verwerkte data uit goed dateerbare contexten bood onder meer de mogelijkheid om het aardewerkgebruik in het laatmiddeleeuwse Aalst te vergelijken met dit in de regio Oudenaarde, waardoor de regionale en de algemene tendenzen in de aardewerkevoluitie scherper kunnen geduid worden.

Bij de overige materiaalgroepen zijn er drie belangrijke studies uitgevoerd. De glasstudie levert enerzijds een verrassend beeld op in de variatie van de samenstelling van twee laat-15de-eeuwse ensembles, die ook belangrijk zijn als *terminus ante quem* voor enkele belangrijke glastypes. Anderzijds wijst het glasonderzoek opnieuw op het belang van bodemcondities die de bewaringsomstandigheden bepalen en die een zeer nefaste invloed hebben op het beeld dat gegenereerd wordt over glasconsumptie in de late middeleeuwen. De studie van een uitgebreide dataset aan metaalvondsten geeft een goede staalkaart van de diversiteit in deze vondstcategorie. Het is uitzonderlijk dat er van dezelfde middeleeuwse site zoveel vondsten in diverse metalen in detail bestudeerd worden. Deze studie toont het belang ervan aan en heeft heel wat verrassende info opgeleverd over sommige contexten en hun gebruikers. Zo kon onder meer de aanwezigheid van een leerbewerker in de oudste, vroeg-14de-eeuwse bewoning aangetoond worden. Een aparte studie bij de metaalvondsten was die van de uitgebreide collectie aan munten. Ze biedt een staalkaart aan van de muntcirculatie in Aalst vanaf het midden van de 13de eeuw tot ongeveer 1500. Daarnaast geven de verschillende materiaalgroepen ook een beeld van de kledij alsook van de persoonlijke bezittingen en het huishoudelijk materiaal van de toenmalige bewoners. Onder meer kledingaccessoires, schoeisel, beursbeugels en insignes laten gedeeltelijk zien hoe de vroegere inwoners gekleed gingen en wat ze bij zich droegen. De niet-ceramische objecten zoals, messen en lepels, visspanen, mortierfragmenten en een boterspaan geven een beeld van het keukenmateriaal dat dagelijks gebruikt werd.

De grootste bestudeerde vondstcollectie is echter die van het dierlijke bot. Door de diversiteit van de collecties was het mogelijk de consumptiepatronen in het laatmiddeleeuwse Aalst vanuit twee zeer verschillende hoeken te bestuderen. Enerzijds kunnen aan de hand van enkele kleinere vondstcontexten interpretaties gemaakt worden over voedingspatronen aan het eind van de 15de eeuw in één specifieke woning, namelijk die van de

kruisboogmaker. Anderzijds biedt de vulling van de grote drenkpoel een kijk op de vleesverwerking van de ‘gemiddelde’ stedeling, of toch een grote groep daarvan. Beide benaderingen leveren boeiende resultaten op, en de onderzoeksresultaten tonen aan dat voorzichtigheid geboden is wanneer interpretaties voor een huishouden of een stadsdeel gemaakt worden, die – in tegenstelling tot het onderzoek van de Hopmarkt – slechts op een beperkt vondstensemble steunen.

Ook het archeobotanisch onderzoek heeft een schat aan informatie opgeleverd, zowel wat voeding als omgeving betreft, ondanks de problematiek van de sterk tussen de verschillende contexten variërende bewaringsomstandigheden, die vooral vergelijkingen en chronologische interpretaties bemoeilijken. Belangrijke informatie betreft enerzijds de voedingsgewoontes

van de bewoners en de status die er uit afgeleid kan worden en anderzijds de leefomgeving en het milieu, waarbij onder meer de informatie over het gebruik en de bemesting van akkers en tuintjes essentieel was voor het verhaal van de site. Het pollenonderzoek van de beerstructuren heeft dan weer heel wat extra informatie opgeleverd die niet uit het onderzoek van zaden en vruchten bleek. Zo is het gebruik van verschillende voedselplanten en specerijen aangetoond die afwezig zijn in de collectie van botanische macroresten uit de beerputten. Daarnaast kon het gebruik van turf als brandstof worden vastgesteld. De resultaten van het palynologisch onderzoek van de sedimenten uit de poel waren dan weer belangrijk omdat ze een beeld geven van zijn omgeving, die vrij boomloos blijkt te zijn. Er zijn ook geen indicaties gevonden voor het voorkomen van waterplanten in de poel zelf.

**Deel II Daer nu de boochmakere up woendt.
*Geschiedenis en archeologie
van Christoffels Jans, kruisboogmaker
aan de Veemarkt te Aalst (1489-1498)***

A Inleiding

In dit tweede deel van het boek worden alle gegevens verzameld die verband houden met de aanwezigheid van kruisboogmaker Christoffels Jans in de woning op de hoek van de Veemarkt met de Korte Sint-Jorisstraat. De voornaamste reden is de unieke combinatie van het aantreffen van archeologische resten van een heel gespecialiseerd en hoogtechnologisch ambacht samen met de specifieke historische informatie over de ambachtsman zelf en de archeologische gegevens over zijn voeding en materiële cultuur.

In het eerste deel werd bij de bespreking van de bewoning en de geassocieerde erfstructuren reeds melding gemaakt van het huis van de kruisboogmaker en werden de vele vondsten uit de geassocieerde beerstructuren behandeld. In dit deel wordt de bespreking van deze structuren niet herhaald, maar wordt verder ingegaan op wat zowel historisch als archeologisch over deze persoon, zijn materiële cultuur en zijn ambacht te vertellen valt.

Eerst wordt het bredere historische kader geschetst om te vernemen wat de rol was van een kruisboogmaker in een laatmiddeleeuwse stad, waarna dieper ingegaan wordt op wat vanuit de geschreven bronnen geweten is over de kruisboogmakers te Aalst. In een volgend hoofdstuk komt het ambacht zelf aan bod vanuit het Europese kader, op basis van zowel historische als archeologische bronnen, en wordt er ingegaan op de technische aspecten van de productie van kruisbogen. Daarna worden alle archeologische sporen en resten van de Hopmarkt die met zekerheid verband houden met de kruisboogmaker, zijn atelier en zijn huishouden, op een rij gezet. Hierbij worden ook alle aangetroffen kruisboogfragmenten in detail besproken. Een afsluitend hoofdstuk brengt al deze gegevens samen en onderzoekt of er op basis hiervan een sociaal-economisch profiel van Christoffels Jans op te maken valt.

—

B Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers

Koen De Groote en Wilfried Vernaeye

1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de historische gegevens met betrekking tot het Aalsterse kruisboogmakersambacht samengebracht en besproken. Allereerst zijn er de vele vermeldingen van Aalsterse kruisboogmakers in de stadsrekeningen en de wettelijke passingen, waarbij we hun namen te weten komen, welke vergoeding ze kregen en soms ook hun locatie binnen de stadsmuren. Daarnaast zijn er de gegevens over het Aalsterse Sint-Jorisgilde waarvoor de kruisboogmakers werkzaam waren. Voor dit hoofdstuk kon zowel gebruik gemaakt worden van ongepubliceerde teksten uit het Aalsterse stadsarchief en het rijksarchief te Brussel, als van gepubliceerde bronnen.

2 Het Sint-Jorisgilde

Sint-Joris is de patroonheilige van het gilde van de kruisboogschutters, in de late middeleeuwen voetboogschutters geheten. In de meeste Vlaamse steden was dit één van de voornaamste gilden vanwege hun grote militaire belang¹¹⁵⁶. De meeste schuttersgilden ontstonden in de loop van de 14de eeuw, waarbij die van Gent, Brugge, Oudenaarde en Rijsel de vroegst gekende zijn, met meldingen tussen 1315 en 1325¹¹⁵⁷. Er zijn wel oudere vermeldingen van 'schutters' in rekeningen van Gent en Brugge die dateren vóór 1300, maar er was toen nog geen sprake van gilden. Het vormen van schuttersgilden had niet enkel een militaire betekenis want ook sociale en religieuze factoren speelden hierbij een grote rol¹¹⁵⁸. De militaire taken waren vooral belangrijk bij de verdediging van de stad, waar zij samen met de handboogschutters de voornaamste groep vormde die de stadswallen moest bemannen¹¹⁵⁹. Daarnaast werden de kruisboogschutters

soms ingezet in militaire campagnes buiten de stad, zowel in dienst van hun eigen stad als van hun soeverein. Zo gingen kruisboogschutters vaak mee in veldtochten van de graaf van Vlaanderen en later de hertogen van Bourgondië, maar kwamen ze ook soms in actie om naburige steden te helpen verdedigen tegen een externe dreiging¹¹⁶⁰.

Zoals gezegd speelden de schuttersgilden daarnaast ook een belangrijke sociale en religieuze rol. Ze organiseerden toernooien in de stad of namen deel aan toernooien in andere Vlaamse steden, ze organiseerden banketten en feesten, gingen mee in optochten en hadden hun eigen kapel¹¹⁶¹. Uit contemporaine afbeeldingen van gildebijeenkomsten en schuttersfeesten blijkt het belang van het gezamenlijk eten en vooral drinken dat met de festiviteiten en plechtigheden samenging¹¹⁶². Op de sociale en religieuze aspecten van de schuttersgilden wordt hier niet verder ingegaan omdat het te ver zou leiden binnen het kader van deze publicatie. Het aspect van het gemeenschapsdrinken zal echter verder wel nog aan bod komen.

Ook het Aalsterse Sint-Jorisgilde kende zijn oorsprong ergens in de 14de eeuw. De oudste gekende tekstvermelding dateert uit 1380, met de situering van het schuttershof in de 'Nustraete' (Nieuwstraat), waar zich ook steeds de Sint-Joriskapel bevond¹¹⁶³ (fig. 298: A). Later verhuisde het schuttershof naar het Sint-Jorisstraatje of Schuttersstraatje, gelegen tussen de Lange Zoutstraat en de Veemarkt, waar ook ruimte was voor grote schietstanden. Het terrein strekte zich uit ten westen van het hof, achter het woonblok ten zuiden van de Veemarkt, tot aan de stadsomwalling¹¹⁶⁴. De oudste vermelding van dit straatje dateert tussen

¹¹⁵⁶ Crombie 2010; Crombie 2011; Crombie 2016.

¹¹⁵⁷ Crombie 2010, 30-31; Crombie 2016, 33-37.

¹¹⁵⁸ Carasso-Kok 1988; Crombie 2016, 89-125, Brown 2011, 134, 136, 145-146.

¹¹⁵⁹ Crombie 2010, 33-35; Crombie 2016, 39-43.

¹¹⁶⁰ Crombie 2010, 36-50; Crombie 2016, 43-50.

¹¹⁶¹ Crombie 2010; Crombie 2011; Crombie 2016, 51-88.

¹¹⁶² Zie bijvoorbeeld: Carasso-Kok 1988, fig. 9, fig. 11; Carasso-Kok M. & Levy-van Ham J. (red.)

1988, fig. 149, fig. 182 en Cat. no 15; Crombie 2016, 89-125

¹¹⁶³ Anonymus s.d., 84.

¹¹⁶⁴ Reyntens 1913, 29.

FIG. 298 Uitsnede van het stadsplan van Aalst van A. Sanderus (1641-1644) met lokalisatie van A: Sint-Joris-kapel; B: Sint-Jorishof; C: schietstand; D: doelen?; E: huis van de kruisboogmaker naast het engienhuus, later omgebouwd tot kloosterkerk. *Detail of the town plan of Aalst by A. Sanderus (1641-1644), with the locations of A: St-George chapel; B: St-George guild house; C: archery range; D: target buildings?; E: house of the cross-bow maker adjacent to the armoury, later transformed into monastery church.*



1401 en 1407 en spreekt over ‘... tAelst in de Veemarkt tusschen den straetkine vander Scuttrren in deen zijde...’ en is de oudste onrechtstreeks verwijzing naar het nieuwe schuttershof¹¹⁶⁵. Op het stadsplan van Sanderus staat het schuttershof in de Sint-Jorisstraat duidelijk afgebeeld en in de legende aangegeven¹¹⁶⁶ (fig. 298: B). Ten westen van het hof, ervan gescheiden door een toegangspoort, strekt zich ten zuiden van het karmelietenklooster een langgerekt oostwest georiënteerd terrein uit tot aan de stadsomwalling. Op het einde van dit terrein bevinden zich twee kleine gebouwen (fig. 298: C & D). Het gaat om het doelterrein met schietstand en doelen. Deze locatie blijkt duidelijk uit bepaalde beschrijvingen in de stadsrekeningen van woonpercelen aan de Veemarkt, zoals ‘...den voors. lochten achter streckende toet der scutterien vanden voetboghe’ (1446)¹¹⁶⁷ of ‘...streckende achterwaert tot ande Scutterien vanden voetboghe tusschen der stede engienhuus an deen zyde ende de stede die wylen Willem Neels alias Karremans was an dandere’ (1489)¹¹⁶⁸. De kleine gebouwen achteraan het schietterrein (fig. 298: D). Dergelijke constructies zijn in de Nederlandse vrij goed gekend uit iconografische bronnen, waar de schietterreinen van de schuttersgilden vaak afgebeeld staan met bijhorende schietstanden en vooral de zogenaamde doelengebouwen¹¹⁶⁹. Op een 15de-eeuwse miniatuur is duidelijk te zien dat er zich naast de doelengebouwen langs een schietbaan ook andere kleine gebouwen konden bevinden, waar onder meer gegeten en gedronken werd door toeschouwers¹¹⁷⁰. Het schietterrein zelf bevatte meestal meerdere schietbanen van gras of aarde, van elkaar gescheiden door bomerijen of hagen¹¹⁷¹.

In een akte van 1431 werd het Aalsterse Sint-Jorisgilde door hertog Filips de Goede in zijn bestaan bevestigd en werden zijn voorrechten hernieuwd. Op verzoek van het gilde zelf bekrachtigden de hoogbaljuw van het Land van Aalst en de Aalsterse schepenen zijn statuten in 1506¹¹⁷². Het gilde bestond oorspronkelijk uit een deken en ‘24 notable scuttrren’ zoals uit een akte van 1417 blijkt¹¹⁷³. Het oudste bewaarde document van het gilde start met rekeningen uit 1462¹¹⁷⁴. Daarnaast is ook het gildeboek bewaard, dat de lijst van de jaarlijkse gezworenen bevat. Deze lijst start in 1488, loopt door tot 1588 en is begin 17de eeuw nog verder aangevuld met losse aantekeningen¹¹⁷⁵. Opvallend is de hoge status van een deel van de leden, bestaande uit adel en burgerij, een fenomeen dat in heel Vlaanderen zichtbaar is¹¹⁷⁶. Daarnaast blijkt uit studies dat meestal ook alle ambachtsgilden met een of meerdere personen vertegenwoordigd zijn¹¹⁷⁷. Ook voor Aalst lijkt dat min of meer te kloppen. Ook al is het beroep vaker niet dan wel vermeld, kan er toch een hele lijst van opgetekende beroepen opgesomd worden, al dan niet behorend tot een ambachtsgilde: kleermaker, steenbakker, pannemaker, pottenbakker, glasmaker, tinnenpotgieter, geelgieter, kuiper, steenhouwer, timmerman, wagenmaker, stoeldraaier, beeldensnijder, orgelbouwer, schilder, zilversmid, messenmaker, wapenmaker, boogmaker, gareelmaker, wagenmaker, olieslager, leersnijder, handschoenmaker, leertouwer, blauwverver, volder, linnenwever, wolwever, bontwerker, borduurder, kousenmaker, kaarsenmaker, slotenmaker, schaliedekker, metser, schrijnwerker, huisschilder, landmeter, bakker, beenhouwer, brouwer, ‘medecyn’, chirurgijn, vroedvrouw, apotheker, klerk, zangmeester, koster, mulder, voerman, schipper, wijnkoopman, korenhande-

¹¹⁶⁵ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1124, f 26v.

¹¹⁶⁶ Sanderus 1644, *Alostum, vulgo Aelst*, r. *S. Ioris hof*.

¹¹⁶⁷ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1152, f 10.

¹¹⁶⁸ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1186, f 20v-21.

¹¹⁶⁹ Rosenberg 1988, fig. 27-30.

¹¹⁷⁰ Carasso-Kok 1988, 27, fig. 10.

¹¹⁷¹ Rosenberg 1988, 55-56; Dauwe 1983, 82-84, afbeelding 16.

¹¹⁷² Reyntens 1906, 179-184; Crombie 2016, 25.

¹¹⁷³ De Potter & Broeckart 1875, 87.

¹¹⁷⁴ Reyntens 1913, 42-55.

¹¹⁷⁵ Reyntens 1913, 56-101.

¹¹⁷⁶ Crombie 2016.

¹¹⁷⁷ Crombie 2010, 82-101; Crombie 2016, 80-88.

laar ('coorenbiter'), drogist ('vettewarier') en gerechtsdienaar ('colfdrager, zweertdrager')¹¹⁷⁸. Opmerkelijk is dat hier en daar ook religieuzen vermeld staan, zoals kannunik, kapelaan, proost, religieus, presbyter en onderpastoor ('vicecureit').

Een nieuw gildelid moest meestal een toetredingsvergoeding betalen naargelang zijn status en welstand, en die kon aldus sterk variëren. Daarnaast werd hij verondersteld een eigen boog te bezitten en ook reeds de kennis te hebben om deze efficiënt te gebruiken¹¹⁷⁹. Het gilde voorzag wel in het onderhoud van de kruisbogen van de gildebroeders, waarvoor een boogmaker in dienst genomen werd die een atelier en woning ter beschikking kreeg in of in de nabijheid van het schuttershof¹¹⁸⁰. Dit blijkt zowel uit de aanstellingsbrief van kruisboogmaker Jan Rompot in 1448 (zie verder) als uit een verwijzing in 1488, in het vernieuwde gildeboek, waar naar aanleiding van de lokalisering van de woning van een van de gezellen vermeld wordt dat ze is 'ghelegen inde langhe zoutstrate bachten Sent Jooryshuus daer de boochmakere woendt, ...'¹¹⁸¹. Ook in de 16de eeuw wordt zijn woonst daar gesitueerd, onder meer in 1511 en 1514-1515¹¹⁸². Tussenin heeft de kruisboogmaker echter tijdelijk een woning aan de Veemarkt betrokken, zoals onder meer blijkt uit een tekst uit de wettelijke passeringen waarin te lezen staat: '...dat by rade van coninc, deken en(de) proviseurs vander gulde van Sent Jooryse binnen Aelst vercocht se thus en(de) erve dat der voirs. gulde toebehoorde... inde Veemarct daer nu de boochmake(re) up woendt...'¹¹⁸³. Hier zal verder op ingegaan worden in de aparte paragraaf betreffende de kruisboogmaker op de Veemarkt.

3 De kruisboogmakers van Aalst

Het ambacht van kruisboogmaker komt voor het eerst in beeld op het einde van de 14de eeuw (tabel 63). In de stadsrekening van 1395-1396 wordt melding gemaakt van de vergoeding van 12 pond parisis aan 'Gillis Boelen den boghemakere van sinen dienste van eenen gheelen jaere'¹¹⁸⁴. Gillis Boelen was zeker nog in dienst tot 1403¹¹⁸⁵ en wordt kort daarna opgevolgd door Janne Eykemanne wiens jaarlijks pensioen van 12 pond voor het eerst in de stadsrekeningen opgesomd staat in 1405-1406¹¹⁸⁶. De betaling van Eykemanne staat vier opeenvolgende boekjaren genoteerd¹¹⁸⁷ waarna er voor meer dan 60 jaar geen vermeldingen meer voorkomen in de rekeningen. Dit hiaat wordt gelukkig ten dele opgevuld door de wettelijke passeringen, waarin een zekere Jan de Voocht 'boghemaker' vermeld wordt in 1417 of 1418¹¹⁸⁸. Kort daarna, in 1422, werd er een nieuwe kruisboogmaker ingezworen. Hiervan is het volledige besluit bewaard gebleven waarbij de stad Matthys Bolder 'den boghemaker' aanstelt voor een periode van 18 jaar¹¹⁸⁹. In ruil ontvangt hij hiervoor een pensioen van 24 pond parisis per jaar en een derde deel van een half Aalsters laken 'zulc als de cnapen vander stede hebben over sine cledinghe'. In het besluit staat ook een en ander opgesomd over de kosten die hij mag maken voor reparaties en vervangingen bij de bogen van de 'gheselle(n)', uitgedrukt in groten. Zo worden er posten opgesomd als 'sloten', 'staken', 'goede trensenpipe(n) [?] ende nooddrade(n)', inbinden in 'ziere stoffen' van 'een(en) boghe(n) uut ende', 'pesen', 'gaerne' en 'coorden'¹¹⁹⁰. In totaal mag hij daarvoor ongeveer 20 groten uitgeven, waarschijnlijk per jaar, ook al staat dat niet specifiek vermeld. Gezien het

TABEL 63

Lijst van gekende kruisboogmakers, aangesteld door de stad.
List of known crossbow makers, appointed by the town council.

naam	vermelding	aanstelling
Gillis Boelen	1395-1396, 1402-1403	1395? - na 1403
Janne Eykemanne	1405-1409	1405(?) - na 1409
Jan de Voocht	1417-1418	?
Matthys Bolder	1422	1422 - ?
Jan Rompot	1448	1448 - ?
Jacob de boogmakere	1461	?
Ysebrant den boochmaker	1473-1484	1473 - 1484
Cornelis Van Buenen	1484-1487/88	1484 - 1487/88
Joorys van Bevere	1488 (?)	1488 (?)
Christoffels Jans	1492-1526	1489 (?) - 1526
Andries Carlier	1526-1529	1526 - 1529
Adriaen Van Herdenberch	1529-1566	1529 - na 1566
Dierick de Sceppere	1577-1578	?

¹¹⁷⁸ Reyntens 1913, 62-99.

¹¹⁷⁹ Crombie 2010, 165-166.

¹¹⁸⁰ De Potter & Broeckaert 1875, 97.

¹¹⁸¹ Reyntens 1913, 59.

¹¹⁸² SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1201 f 53-53v en Reg. 1204 f 65.

¹¹⁸³ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1186 f 67.

¹¹⁸⁴ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst

1395-96, Reg. 31412, f 30.

¹¹⁸⁵ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1402-03, Reg. 31414, f 43.

¹¹⁸⁶ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1405-06, Reg. 31417, f 46.

¹¹⁸⁷ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1406-07, Reg. 31418, f 43v; 1407-08, Reg. 31418bis, f 44; 1408-09, Reg. 31418, f 47.

¹¹⁸⁸ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1129 f 80.

¹¹⁸⁹ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1132 deel II f 18v-19.

¹¹⁹⁰ Deze tekst wordt verder besproken in het volgende hoofdstuk: Het ambacht van de kruisboogmakers.

bescheiden bedrag (komt overeen met iets meer dan anderhalve schelling¹¹⁹¹) in verhouding van zijn jaarpensioen van de stad van 24 pond parisis of 480 schellingen is het waarschijnlijk dat dit de kosten zijn die hij per boog per jaar mag maken.

De tekst uit 1422 is de enige bron die zoveel detail geeft over de aanstelling van de kruisboogmaker. Het is niet gekend of Matthys Bolder de volledige 18 jaar in dienst geweest is, of zelfs langer. Pas in 1448 duikt opnieuw een aanstelling tot boogmaker op in het schepenboek van de stad Aalst. Naast het ambachtelijke werk wordt van de genaamde Jan Rompot ook verwacht dat hij 'wart ghehouden de huuse ende scutterie te houdene van dake ende wande, also langhe als hijze bewoenen zal, zonder cost of last vander stede of vander gulde.'¹¹⁹² Van deze Jan Rompot zijn verder geen tekstvermeldingen meer gekend.

In het boekjaar 1461 wordt in de rekeningen van het gilde de naam Jacob 'de booghmakere' vermeld, afkomstig uit Brussel en uitgenodigd '...tAelst omme te ziene naer een huus...'¹¹⁹³. Waarschijnlijk werd hij dat jaar ook effectief aangesteld als boogmaker, aangezien een andere post in de rekeningen vermeldt: 'Item gegheven te den waghknachten die sbooghmakers goed brachten van Bruessel, te drinkckgelde IIIJ s.'¹¹⁹⁴. Daarna zijn de geschreven bronnen weer zwijgzaam tot de stadsrekeningen opnieuw de betalingen aan de kruisboogmakers beginnen te vermelden. Vanaf 1473 tot 1566 kunnen de opeenvolgend aangestelde boogmakers in dienst van de stad en het gilde gevolgd worden, op een klein hiaat tussen 1488 en 1492 na¹¹⁹⁵. In 1473 wordt Ysebrant Den Boochmaker in dienst genomen. Hij ontvangt jaarlijks 40 pond parisis, bestaande uit 36 pond pensioengeld en 4 pond voor zijn habijt. Hij overlijdt op 21 april 1484 en wordt direct vervangen door Cornelis Van Buenen, die vanaf 1 mei is aangesteld¹¹⁹⁶. Van Buenen blijft in dienst tot 1487 of 1488, wanneer hij zijn dienst opzegt. Bijzonder is de vermelding dat de stad tijdelijk de boogmaker van Dendermonde inhuurt om het gilde uit de nood te helpen naar aanleiding van het 'sciet-spel' te Sluis, wat in totaal 18 pond kost¹¹⁹⁷. Een andere stadsrekening toont aan dat het schuttersgilde in die periode zeker ook nog een militaire functie vervulde. In 1486 wordt Cornelis Van Buenen namelijk extra betaald (twee en een halve dag aan 10 schelling/dag) om 'tvoetbooch ghescut van der stede' te herstellen, 'twelke inde onlede tusschen den Duitschen ende den Heynewiers zeere ontstroyt ende ontpast was'¹¹⁹⁸. Waarschijnlijk verwijst het naar gevechten in het kader van de eerste Vlaamse opstand tegen Maximiliaan van Oostenrijk, die na de dood van Maria van Bourgondië als regent over de Bourgondische Nederlanden heerste en waartegen veel Vlaamse steden onder leiding van Gent in opstand kwamen¹¹⁹⁹. 'den Duitschen' ver-

wijst dan naar de Duitse huurlingen die deze eerste opstand neersloegen, en 'Heynewiers' waarschijnlijk naar Henegouwse troepen¹²⁰⁰. De rol van de Aalsterse stedelijke militie hierin is momenteel niet uit de bronnen af te leiden.

Over de opvolger van Cornelis Van Buenen zijn de stadsrekeningen voor enkele jaren zwijgzaam. In het gildeboek van 1488 verschijnt in de uitgebreide lijst van gezworenen de naam van Joorys van Bevere 'boochmakere' en van zijn 'wyf' Jehanne Robbrechts¹²⁰¹. Gezien hij een gezworene is en boogmaker kan verondersteld worden dat hij de aangestelde boogmaker van het gilde is. Maar opvallend is wel dat in een aansluitende lijst van 'Andere guldebroeders die ten vernieuwene van desen bouck woenachtich waeren buten Aelst' ook vier andere boogmakers vermeld staan, waarvan er drie met specifieke vermelding waar ze hun beroep uitoefenen, namelijk te Dendermonde, Bergen en Antwerpen¹²⁰². Daar ze niet meer in Aalst woonden bewijst alleszins dat ze er op dat moment niet als boogmaker actief waren. Mogelijk waren ze er ofwel eerder werkzaam als boogmaker, of hebben ze er als gezelschap hun opleiding tot boogmaker genoten. Maar ook de betekenis van de aanwezigheid van boogmaker Joorys van Bevere, zonder plaatsvermelding, in die uitgebreide lijst is niet volledig duidelijk. Hierbij stelt zich vooral de vraag of hij dan nog actief was, want het jaar nadien, in 1489, wordt wel reeds een andere boogmaker vermeld, namelijk Christoffels Jans, waarvan we wel met zekerheid weten dat hij door de stad en het gilde aangesteld werd (zie verder). De in de gildenlijst opgenomen boogmaker uit Dendermonde heet echter Gillis van Bevere, en is waarschijnlijk verwant met voornoemde Joorys van Bevere. Gezien de woonplaats van Gillis is het niet uitgesloten dat het om de persoon zelf of om een verwant gaat van de in de stadsrekening van 1487-88 zonder naam vermelde kruisboogmaker uit Dendermonde, die de stad tijdelijk uit de nood hielp.

De eerstvolgende, bij naam gekende kruisboogmaker van het gilde is dus Christoffels Jans, zoals blijkt uit de stadsrekeningen van 1492-93, 1497-98 en (mits enkele onderbrekingen) de eropvolgende jaren tot 1526¹²⁰³. In de oudste vermelding uit 1492-93 krijgt hij dezelfde jaarlijkse vergoedingen als zijn voorganger, bestaande uit een pensioen van 36 pond parisis en een habijt van 6 pond, in totaal een kost van 42 pond. Interessant is dat zijn vergoeding in 1498 verhoogd wordt tot in totaal 44 pond parisis en 8 schellingen voor zijn jaarlijks pensioen plus habijt, een bedrag dat tot zijn dood, 30 jaar later, onveranderd blijft¹²⁰⁴. Deze verhoging gebeurt al dan niet toevallig in hetzelfde of het volgende jaar dat hij zijn woning en atelier aan de Veemarkt moest verlaten na de verwerving ervan door het karmelietenklooster, dat in 1497 werd gesticht¹²⁰⁵. Op het moment van zijn

¹¹⁹¹ http://www.angelfire.com/.../Alg_oude_munt_en_opp_eenheden.

¹¹⁹² De Potter & Broeckaert 1875, 97-98.

¹¹⁹³ Reyntens 1913, 49.

¹¹⁹⁴ Reyntens 1913, 50.

¹¹⁹⁵ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst Reg. 31467-31481, Reg. 31483-31484, Reg. 31489-31493, Reg. 31496-31522, Reg. 31537, Reg. 31545-31547.

¹¹⁹⁶ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1484-85, Reg. 31478, f 36v-37.

¹¹⁹⁷ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1487-88, Reg. 31481, f 38.

¹¹⁹⁸ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1486-87, Reg. 31480, f 20-20v.

¹¹⁹⁹ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Vlaamse_Opstand_tegen_Maximiliaan_\(geraadpleegd_26/04/2017\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Vlaamse_Opstand_tegen_Maximiliaan_(geraadpleegd_26/04/2017)).

¹²⁰⁰ Rijmkronijk van Melis Stoke, Volume 2, 77. (https://books.google.be/books?id=CmkTAAAAQAAJ&pg=PA77&lpg=PA77&dq=Heynewiers&source=v=onepage&q=Heynewiers&f=false,geraadpleegd_26/04/2017).

¹²⁰¹ Reyntens 1913, 64-65.

¹²⁰² Reyntens 1913, 66.

¹²⁰³ SAA, stadsrekeningen, Reg. 351-352; ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst Reg. 31483-31484, Reg. 31489-31493, Reg. 31496-31502, Reg. 31505-31506, Reg. 31508; SAA, wettelijke passerin-gen, Reg. 1197 f 84.

¹²⁰⁴ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1498-99, Reg. 31483, f 26v.

¹²⁰⁵ De Groote *et al.* 2011.

eerste vermelding in de stadsrekening was hij waarschijnlijk al een drietal jaren in dienst, zoals kan afgeleid worden uit het gildeboek van Sint-Joris (zie eerder).

Christoffels Jans was actief tot 1526, het jaar dat hij 'in tfait van zynen ambacht es betaelt over een vierendeel jaers (...) ende Andries Carlier de drie andere deelen (...)'¹²⁰⁶. Men spreekt niet over een overlijden dus waarschijnlijk ging hij dat jaar op rust. In het gildeboek wordt Andries Carlier echter al in 1525 als 'boochmakere tAelst' vermeld¹²⁰⁷. Feit is dat Carlier zijn aanstelling als gezwoeren kruisboogmaker van het gilde van Sint-Joris slechts drie jaar overleeft¹²⁰⁸. Na zijn dood in 1529 wordt hij vervangen door Adriaen Herdenberg, die tot 1566 in de rekeningen vermeld staat, nog steeds voor hetzelfde bedrag van 44 pond en 8 schellingen¹²⁰⁹. Ondanks de sterke economische crisis van de eerste helft van de 16de eeuw kent de jaarlijkse vergoeding geen stijging, wat mogelijk tekenend is voor de sterk verminderde macht van de gilden enerzijds en van het militaire belang van de kruisboog anderzijds.

De laatste kruisboogmaker gekend uit de stadsrekeningen is Dierick de Sceppere in 1577-78, 'boochmaeckere staende ten dienste van Sint Joorijs vanden edele cruysboghe...'¹²¹⁰. Volgens De Potter en Broeckaert overleed de laatste boogmaker in 1599 zonder een opvolger te vinden, waarbij het stadsbestuur besloot de zoon van de overleden boogmaker naar Doornik te sturen om er het ambacht te leren¹²¹¹.

4 Christoffels Jans, kruisboogmaker aan de Veemarkt

De oudst gekende vermelding van de aanwezigheid van een kruisboogmaker op de Veemarkt dateert uit 1489, naar aanleiding van de verkoop van een huis dat eigendom is van het Sint-Jorisgilde¹²¹² (fig. 298: E). Door de beschrijvingen in de tekst is het zeker dat het om de woning op de hoek gaat waar het afval van de kruisboogmaker gevonden is¹²¹³. Enerzijds was het eigendom van het gilde en wordt er vermeld 'daer nu de boochmake(re) up woendt'. Anderzijds zegt de tekst specifiek waar het gesitueerd was: '...zal inden ganc daer neffens gheleghen, den welken de vors. gilde thaerwaert behoudt met der poorte en(de) met den tandeersele jeghen tvors. woenhuus...'. Het betreft de ingang van het Sint-Jorisstraatje of Schuttersstraatje, dat de terreinen van het Sint-Jorisgilde ontsloot, en dat een verbinding maakte tussen de Veemarkt en de Lange Zoutstraat. Dit 'straetkine vander Scuttren' werd zowel aan de kant van de Veemarkt als aan de kant van de Lange Zoutstraat 's nachts afgesloten met een poort, wat ondermeer blijkt uit tekstvermeldingen zoals '...acht(er) in de Veemarct ande poorte vander voetboochscuttere...'¹²¹⁴ en '... de poorte houden staende ghesloten by nachte...'¹²¹⁵.

De verkoop van dit hoekhuis valt ongeveer samen met de periode van de aanstelling van Christoffels Jans als boogmaker,

waarschijnlijk omstreeks 1489 (zie eerder). De voornaamste vraag is waarom deze ambachtsman in deze woning kwam wonen, en niet het huis naast het Sint-Jorishof in het Schuttersstraatje betrok waar de boogmaker traditioneel verbleef. Hier kunnen allerhande redenen voor bedacht worden (verbouwingen, eisen van Jans bij zijn aanstelling, de situering naast het pas gebouwde engienhuis, enz...), maar de bronnen zwijgen hierover in alle talen.

Vast staat wel dat dit hoekhuis 'ghelegen... in de Veemert aen 't straetien' op 17 december 1498 in eigendom kwam van de karmelieten, en in hun 'convent g'incorporeert' werd zoals blijkt uit de 'vercrijghbrief'¹²¹⁶. In een memoriaal van omstreeks 1622 wordt de ligging van dit huis nog eens specifiek beschreven: 'Het doet oock wel te betrouwen dat den chor van onse kercke ... staet ghebouwt op d'ervve van desen voors. huijse...'¹²¹⁷. Dat jaar (1498) of kort daarna moet Christoffels Jans opnieuw verhuisd zijn. En deze keer betrok hij waarschijnlijk wel de woning van de kruisboogmaker naast het schuttershof. Dit wordt echter pas bevestigd in een document uit 1511, waarin bij een plaatsbeschrijving specifiek wordt verwezen naar zijn woonplaats: '...het 'S(ent) Jooryshuus daer de boochmake(re) up woendt...'¹²¹⁸.

5 Besluit

Op basis van de historische bronnen blijkt dat het Aalsterse Sint-Jorisgilde zeker al in de tweede helft van de 14de eeuw bestond, en dat het samen met de stad minstens sinds 1395 een kruisboogmaker in dienst had. De kruisboogmaker woonde steeds in een gebouw op de terreinen van het Sint-Jorisgilde aan het schuttershof, oorspronkelijk gelegen bij de Sint-Joriskapel in de Nieuwstraat. Het schuttershof verhuisde echter ergens begin 14de eeuw naar een straatje tussen de Veemarkt en de Lange Zoutstraat, vanaf dan het Sint-Jorisstraatje of Schuttersstraatje geheten. Deze nieuwe locatie bood het voordeel dat daar ruimte was voor grote schietstanden.

Door een gelukkige speling van het lot betrok een bij naam gekende kruisboogmaker, Christoffels Jans, waarschijnlijk al in 1489 een gebouw op de hoek van de Veemarkt met het Schuttersstraatje, dat hij in 1498 opnieuw verliet nadat het door het ernaast gelegen en pas opgerichte karmelietenklooster verkregen was. Met andere woorden, al het afval van een kruisboogmaker dat bij het onderzoek op de Hopmarkt werd aangetroffen, is waarschijnlijk afkomstig van het atelier van de enige kruisboogmaker die daar gewoond heeft, en is te dateren tussen 1489 en 1498. Dit is zeker het geval voor het afval dat rechtstreeks in de beerput van dit hoekhuis is aangetroffen, maar geldt waarschijnlijk ook voor de overige productieresten die elders teruggevonden zijn, grotendeels in de drenkpoel op de Veemarkt.

¹²⁰⁶ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1526-1527, Reg. 31508, f 27.

¹²⁰⁷ Reyntens 1913, 79.

¹²⁰⁸ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst 1529-1530, Reg. 31511, f 22v.

¹²⁰⁹ ARA Rekenkamers, stadsrekening Aalst Reg. 31513-31518, Reg. 31520, Reg. 31522, Reg. 31537,

Reg. 31545-31547.

¹²¹⁰ De Potter 1868, 191.

¹²¹¹ De Potter & Broeckaert 1875, 98.

¹²¹² SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1186 f 67.

¹²¹³ Zie in deel I hoofdstuk A.2 De bewoning aan de Veemarkt.

¹²¹⁴ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1193 f 34.

¹²¹⁵ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1186 f 67.

¹²¹⁶ SAA, Ligghe ofte Groote Register, f 236v, F.iiij.

¹²¹⁷ SAA, Ligghe ofte Groote Register, los tussen f 234v en 235, D.xxv.litt.j.

¹²¹⁸ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1201 f 53-53v.

C Het ambacht van de kruisboogmaker

Jan Moens en Wilfried Vernaeye

1 Inleiding

Verscheidene werken gaan uitvoerig in op de historiek van de kruisboog, zijn technische opbouw en evolutie. Strickland en Hardy belichten in *From Hastings to the Mary Rose. The Great Warbow* de geschiedenis van het wapen¹²¹⁹. Payne-Gallwey's *The Crossbow. Its Military and Sporting History, Construction and use*¹²²⁰, Die Armbrust van Harmuth¹²²¹, Richter's *Die Hornbogenarmbrust. Geschichte und Technik*¹²²² en *Crossbows in the Royal Netherlands Army Museum* van Sensfelder¹²²³ geven een gedetailleerde beschrijving van de constructie van kruisbogen en de evoluties die hierin plaatsvonden.

Voor de bespreking van deze historiek en van de verschillende soorten kruisbogen is er in dit hoofdstuk geopteerd om enkel de belangrijkste gegevens weer te geven, die nodig zijn om de vondsten uit het archeologisch onderzoek aan de Hopmarkt historisch te kunnen kaderen. Ook wat betreft de analyse van de constructie en de opbouwende elementen van kruisbogen is er gekozen om enkel die aspecten uitvoeriger te bespreken die bijdragen tot een beter inzicht en interpretatie van de Aalsterse archeologische vondsten. Een archivalische tekst uit 1422, over de Aalsterse kruisboogmaker Matthys Bolder, waarin de taken gestipuleerd staan in verband met het onderhoud van de kruisbogen van het Sint-Jorisgilde, wordt geanalyseerd omdat die eveneens helpt de archeologische vondsten te begrijpen. Er wordt ook bijzondere aandacht besteed aan gepubliceerde historische teksten over het kruisboogmakersambacht en aan boedelbeschrijvingen van kruisboogmakersateliers¹²²⁴. De hierin opgesomde gereedschappen, grondstoffen en productieprocessen

leveren directe informatie om bepaalde voorwerpen uit hertschoorn¹²²⁵ en bot te kunnen interpreteren, sommige bijzondere ceramiekvormen en hun specifieke gebruikssporen te verklaren, of hypothesen hier rond te formuleren.

2 Een beknopte geschiedenis van de kruisboog

De oudste bronnen voor het gebruik van kruisbogen komen uit China en dateren uit 1100 v.Chr.¹²²⁶. Voor West-Europa zijn er aanwijzingen dat het wapen gekend was in de Romeinse periode. De schrijver Flavius Vegetius maakt in zijn werk over oorlogsvoering, *De Re Militari* (eind 4de eeuw na Chr.), melding van het gebruik van kruisbogen of *arcuballistas*¹²²⁷. Op een Romeins bas-reliëf uit Solignac-sur-Loire in Frankrijk staat een handkruisboog afgebeeld¹²²⁸. Voor de periode tussen de 5de en de 9de eeuw zijn er echter noch geschreven, noch iconografische bronnen die naar het gebruik van de kruisboog verwijzen¹²²⁹. Pas in de loop van de 9de en 10de eeuw duiken er in teksten en afbeeldingen opnieuw aanwijzingen op voor kruisbogen die gebruikt werden tijdens belegeringen en veldslagen¹²³⁰. Op basis van de teksten lijkt het er op dat de kruisboog vanaf de 11de eeuw regelmatig ingezet werd¹²³¹. Zo zijn er beschrijvingen van zijn gebruik bij de slag van Hastings (1066) en tijdens de eerste kruistocht (1096-1099).

Tijdens het Tweede Lateraans Concilie in 1139 werd door paus Innocentius II het gebruik van de kruisboog tegen christenen verboden, op straf van excommunicatie¹²³². Vanaf het begin van de 12de eeuw tot ongeveer 1460-70 werd de kruisboog op

¹²¹⁹ Strickland & Hardy 2005.

¹²²⁰ Payne-Gallwey 2007.

¹²²¹ Harmuth 1975.

¹²²² Richter 2006.

¹²²³ Sensfelder 2007.

¹²²⁴ Richter 2006, 119-158; Ziesemer 1916, 143-146.

¹²²⁵ 'Hertschoorn' is de grondstof, 'gewei' het deel van het skelet van een hertachtige.

¹²²⁶ Sensfelder 2007, 25; Harmuth 1975, 17-18.

¹²²⁷ Sensfelder 2007, 25; Payne-Gallwey 2007, 43; Harmuth 1975, 18-19.

¹²²⁸ Richter 2006, 9; Payne-Gallwey 2007, 43-44; Harmuth 1975, 18-19.

¹²²⁹ Harmuth 1975, 19; Payne-Gallwey 2007, 44.

¹²³⁰ Harmuth 1975, 19-21; Payne-Gallwey 2007, 44; Strickland & Hardy 2005, 61-62: vermelding bij het Vikingbeleg van Parijs (888) en Toulouse (884), bij de belegering van Senlis in 947 en Verdun in 985. Er is ook de afbeelding van een kruisboog op

een miniatuur in een laat-10de-eeuwse bijbel geschreven door Haimo van Auxerre. Zie ook: Zimmermann 2000, 19-20: Abb. 3.

¹²³¹ Sensfelder 2007, 25-31; Harmuth 1975, 20-25; Payne-Gallwey 2007, 44-53; Strickland & Hardy 2005, 61-68.

¹²³² Harmuth 1975, 21; Payne-Gallwey 2007, 3; Sensfelder 2007, 27; Strickland & Hardy 2005, 116-119, 436-437: voetnoot 46.

het continent echter algemeen gebruikt bij oorlogsvoering. De kruisboogschutters werden in de 13de en 14de eeuw zelfs beschouwd als een soort elitekorps van het leger en ze vormden meestal ook de eerste slaglinie bij gevechten¹²³³. Rond 1460-1470 gaan de handvuurwapens het gebruik van de kruisboog echter terugdringen. Toch blijft men tot de 16de eeuw de kruisboog inzetten in strijdvoering. In de loop van de 16de eeuw zal de kruisboog echter stilaan enkel nog voor de jacht en bij wedstrijden gebruikt worden¹²³⁴.

3 De hout-, composiet- en metaalkruisboog

De kruisboog of voetboog is een mechanisch wapen waarmee korte pijlen, bouten geheten, afgevuurd worden. Dit wapen bestaat uit twee basisdelen (fig. 299). Een horizontaal geplaatste boog en een zuil die voorzien is van een mechanisme met een tuimelaar of noot om de opgespannen pees vast te houden. De eigenlijke boog zit met een stevige versnoering gemonteerd op de zuil. Dit gebeurt via het versnoeringsgat dat tegen slijtage van een versnoeringsgatversterking is voorzien. Door middel van een trekkerstang aan de onderzijde van de zuil kan men de tuimelaar doen draaien en de boogpees lossen, waardoor de bouten, die op de boutgeleider aan de bovenzijde van de zuil liggen, wegschieten. Deze boutgeleider is soms voorzien van een boutgeul, een halfronde gootje waarin de bout rust (zie verder).

De vroegste kruisbogen hadden een boog die vervaardigd was uit één stuk hout, zoals es of taxus, en die nog niet voorzien was van een stijg- of voetbeugel¹²³⁵. Het opspannen gebeurde door beide voeten juist naast de zuil op de boogarmen te plaatsen en vervolgens manueel de pees in de tuimelaar te haken. Door de toevoeging van een stijgbeugel aan de voorzijde van de kruisboog kon de schutter met één voet de boog in positie houden bij het opspannen. Het nadeel van een kruisboog met massief houten boogarmen was het feit dat de boog gevoeliger was voor breuk en dat deze na een tijd ging vervormen. Door het gebruik nam ook de veerkracht af en bijgevolg ook de kracht waarmee de pijlen konden afgeschoten worden¹²³⁶. De contacten met het Oosten tijdens de kruistochten deden in de loop van de 13de eeuw de composiet- of hoornboog verschijnen in Europa. Bij dit type kruisboog werden de boogarmen opgebouwd uit verschillende materialen, meer bepaald hout, hoorn en dierenpezen¹²³⁷. Dit type van kruisboog was veel lichter, had een grotere elasticiteit en was veel krachtiger dan zijn voorganger. In niet opgespannen toestand vertoont de boog zo goed als geen kromming, in tegenstelling tot de oudere massief houten bogen of de jongere staalbogen. Het opspannen van de composietboog zal bij de oudste en eerder kleinere exemplaren wellicht nog gebeurd zijn met beide handen. Bij de grotere kruisbogen uit de 13de en 14de eeuw werd gebruik gemaakt van een spangordel of een metalen klauw die aan de riem van de kruisboogschutter bevestigd was¹²³⁸. Hiernaast zullen zich nog andere hulpmiddelen ontwikkelen om

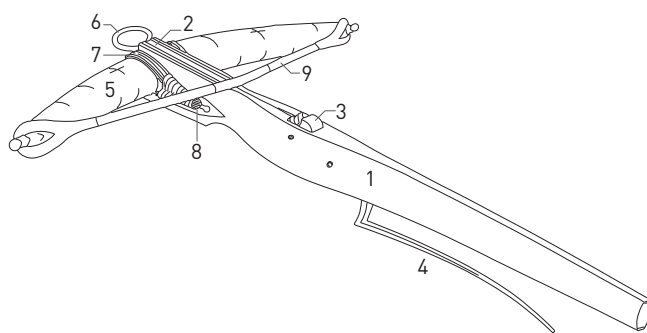


FIG. 299 Kruisboog met aanduiding van de opbouwende delen: 1: zuil; 2: boutgeleider; 3: slot met tuimelaar of noot; 4: trekkers-tang; 5: boog; 6: stijgbeugel; 7: versnoering; 8: versnoeringsgat met versnoeringsplaatje; 9: pees.

Crossbow components: 1: stock; 2: bolt groove; 3: nut lock with nut; 4: trigger lever; 5: bow; 6: stirrup; 7: bridle; 8: bridle hole with bridle plate; 9: bowstring.

de pees in de tuimelaar te brengen¹²³⁹. Er zijn geschreven bronnen die aantonen dat in de loop van de 14de eeuw een nieuw type kruisboog verschijnt, de zogenaamde staalboog die boogarmen bezat uit metaal¹²⁴⁰. Toch zal de composietboog nog in gebruik blijven tot ongeveer het midden van de 16de eeuw¹²⁴¹.

In de late middeleeuwen gingen zich langzamerhand verschillende kruisboogtypes ontwikkelen in Europa. Vanaf 1500 is er daardoor een onderscheid te maken tussen de Centraal- en West-Europese kruisbogen. De Centraal-Europese exemplaren hebben in het algemeen een korte, gedrongen zuil met afgeronde zijkanalen en geen boutgeul. De tuimelaar zat vast met een draad in het slot en de trekkerstang had een knie met een scherpe hoek¹²⁴². De composiet- of staalboogarmen werden met snoeren aan de zuil bevestigd en waren voorzien van een pees uit hennep met geknoopte lussen aan de uiteinden. West-Europese kruisbogen hadden in het algemeen een zuil die aan drie zijden plat was, met op de bovenzijde een boutgeleider. De tuimelaar was in oorsprong niet voorzien van een doorboring, maar werd later uitgerust met een metalen as¹²⁴³. De boog werd meestal aan de zuil bevestigd door middel van een boogijzer. De pezen waren niet voorzien van geknoopte lussen. Rond 1500 werden zowel in Centraal- als in West-Europa composiet- en staalbogen gebruikt.

4 Technische opbouw van de composietkruisboog

4.1 Zuil

De zuil vormt het eigenlijke lichaam van de kruisboog waarop in een uitsparing aan de voorzijde, de boogvork, de boogbeves-

¹²³³ Payne-Gallwey 2007, 46-48.

¹²³⁴ Sensfelder 2007, 35; Payne-Gallwey 2007, 11-13, 49-53.

¹²³⁵ Payne-Gallwey 2007, 57-61.

¹²³⁶ Payne-Gallwey 2007, 62.

¹²³⁷ Sensfelder 2007, 27; Richter 2006, 17-19.

¹²³⁸ Sensfelder 2007, 27-29; Payne-Gallwey 2007, 64.

¹²³⁹ Zie voor een uitgebreide bespreking hiervan bij Payne-Gallwey 2007, 71-91.

¹²⁴⁰ Strickland & Hardy 2005, 122; Payne-Gallwey 2007, 71.

¹²⁴¹ Richter 2006, 64-66.

¹²⁴² Sensfelder 2007, 33-38; Harmuth 1975, 89-110.

¹²⁴³ Sensfelder 2007, 35, 73; Harmuth 1975, 91.

tigd zit (fig. 299: 1)¹²⁴⁴. Voor deze bevestiging werd aan het voorste gedeelte van de zuil een doorboring aangebracht, het zogenaamde versnoeringsgat. Ongeveer in het midden, in het binnenste van het zuilgedeelte, zit het slot met daarin de tuimelaar of noot en het voorste deel van de trekkerstang. Aan de onderzijde van de zuil is er eveneens een uitsparing die uitgaat in het slot, waarin de trekkerstang bevestigd zit.

Bij in musea bewaarde kruisbogen is te zien dat de zuil heel vaak ingelegd of bekleed werd met soms fraai versierde plaatjes uit hertschoorn, been en hoorn. Dit blijkt ook uit de beschrijving bij de houtsnede van de kruisboogmaker (*Der Pogner*) in het *Ständebuch* van Joost Amman uit 1568. Daar is te lezen: “Gut Armbooster kann machen ich / Die Seulen zier ich fleissiglich / Mit gwechs / schneweissem bein durchzogn / Mit Hürnen oder Stählen pogn / Darauff windfadn und ein Sannen / Die nicht leichtlich ist zutrennen /...” (fig. 300). Sommige van deze ingelegde plaatjes in hertschoorn, been of hoorn zijn functioneel van aard, zoals bijvoorbeeld de boutgeleider, terwijl andere louter decoratief zijn.

Voor de zuil werd gebruik gemaakt van hard en stevig hout. Op de kruisbogen uit het Nederlands Koninklijk Legermuseum zijn analyses uitgevoerd om de houtsoort van de zuil te determineren¹²⁴⁵. Hierbij dient wel opgemerkt dat het kruisbogen betreft die gedateerd worden tussen de 15de en de 20ste eeuw en dat er zich slechts één composietboog in deze collectie bevindt¹²⁴⁶. De grootste groep van de kruisbogen heeft een zuil die vervaardigd is uit notenhout (*Juglans*), wellicht om de kwalitatieve maar ook de esthetische eigenschappen van deze houtsoort. Voor een tweede groep werd hout van fruitbomen gebruikt. Een aantal daarvan is hout van appelachtigen (*Pomoidea* type *Malus* (appel) / *Pyrus* (peer) / *Crataegus* (meidoorn)). Andere zijn vervaardigd uit hout van kers- en pruimachtigen (*Prunus*-soorten). Naast zuilen uit het hout van notelaar of fruitbomen zijn er ook nog exemplaren waarvoor es (*Fraxinus excelsior*) of esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) aangewend is. Een composietboog uit het midden van de 15de eeuw is opgebouwd uit verschillende houtsoorten. De zuil bestaat uit esdoorn en voor andere toegevoegde stukken werd kersenhout en waarschijnlijk ook ebbenhout gebruikt¹²⁴⁷.

4.2 Boutgeleider

Aan de voorzijde van de zuil zit op de bovenzijde de pijl- of boutgeleider (fig. 299: 2)¹²⁴⁸. Het gaat om een lang plaatje uit hertschoorn of been dat vooraan recht afgezaagd is en dat aan de achterzijde vaak spits uitloopt tot aan het slot. Centraal in de lengteas werd een halfronde, uitgeholde geul aangebracht. De doorsnede van deze plaatjes is rechthoekig of trapeziumvormig. Op basis van archeologische vondsten en kruisbogen uit museumcollecties is vast te stellen dat deze boutgeleiders verzonken zaten in een uitsparing in het zuillichaam, waarin ze vastgelijmd werden¹²⁴⁹. Om een betere hechting te bekomen werden hiervoor



FIG. 300 ‘Der Pogner’ of de kruisboogmaker uit de ‘Eigentliche Beschreibung aller Stände auf Erden’ (1568), ets van Jost Amman. ‘Der Pogner’ or crossbow maker from the ‘Eigentliche Beschreibung aller Stände auf Erden’ (1568), etching by Jost Amman.

op de onderzijde verschillende zig-zag lijntjes ingekrast. Bij een Zwitserse kruisboog uit het Schloss Grandson is te zien dat in de uitholling van het zuilhout, waarin de boutgeleider oorspronkelijk paste, dezelfde zigzaglijntjes zijn aangebracht om een stevige verlijming te bekomen¹²⁵⁰. Bij sommige boutgeleiders is vast te stellen dat er nog bijkomende bevestigingsmethoden zijn. Soms zitten er aan de voorzijde twee doorboringen waarmee de geleider in de versnoering werd geïntegreerd¹²⁵¹. Bij sommige kruisbogen in museumcollecties is vast te stellen dat er vooraan in de boutgeleider een doorboring is aangebracht op de middellijn, waarin een metalen klinknageltje zit¹²⁵². Bij een composietboog uit het Koninklijk Nederlands Legermuseum uit het midden van de 15de eeuw zijn naast die op de middellijn ook twee doorboringen vooraan in de hoeken aanwezig¹²⁵³.

4.3 Slot met tuimelaar of noot

Op de bovenzijde van de zuil zit een opening waarin het slotmechanisme werd aangebracht (fig. 299: 3). Het basismechanisme bestaat uit een tuimelaar of noot die in een tuimelaargeleider zit en een trekkerstang met bladveer. In de loop van de 16de eeuw werd dit mechanisme complexer. Zo werden onder meer extra stangen, veren en trekkerversnellers toegevoegd¹²⁵⁴. Bij de West-Europese kruisbogen werd de tuimelaar ingebouwd zonder as, terwijl deze bij de Centraal-Europese exemplaren met draden werd vastgezet. De asloze tuimelaar werd precies op maat van de tuimelaargeleider geslepen om hierin vrij te kunnen roteren.

¹²⁴⁴ Payne-Gallwey 2007, 92-94; Sensfelder 2007, 71-72.

¹²⁴⁵ Sensfelder 2007, 355-360.

¹²⁴⁶ Sensfelder 2007, 155-159; Cat. N° 19.

¹²⁴⁷ Sensfelder 2007, 358, 360; Table 1.

¹²⁴⁸ Payne-Gallwey 2007, 108-109.

¹²⁴⁹ Richter 2006, 21-23.

¹²⁵⁰ Richter 2006, 57-58; Abb. 40.

¹²⁵¹ Richter 2006, 22; Abb. 10, 37; Abb. 22; Falk 1983, 109; Abb. 2; Sensfelder 2007, 158; fig. 81.

¹²⁵² Richter 2006, 62; Abb. 62, 68; Abb. 54, 72; Abb. 72.

¹²⁵³ Sensfelder 2007, 158; fig. 81.

¹²⁵⁴ Sensfelder 2007, 37, 39-43; Payne-Gallwey 2007, 169-173; Richter 2006, 97-101.

Wanneer de asloze noot na verloop van tijd versleten geraakte, werd soms toch nog een as aangebracht om deze op zijn plaats te houden¹²⁵⁵. Bij kruisbogen in musea is vast te stellen dat op de zuil langsheen de randen van de slotopening, ook wangen genoemd, soms plaatjes uit hertshoorn werden aangebracht.

De tuimelaar of noot, is een cilindervormig stuk gewei dat voorzien is van twee klauwvormige uitsparingen die de pees vasthouden. Hier tegenover zit een inkeping met longitudinale opening waarin het uiteinde van de trekkerstang paste¹²⁵⁶. Meestal werd de tuimelaar gesneden uit de kroon van een hertengewei¹²⁵⁷. In schietklare toestand zitten de klauwen van de tuimelaar naar boven gedraaid met de klauwopeningen, waarin de pees vastgehouden wordt, naar achter gericht (fig. 301: A). Om te schieten wordt de trekkerstang opwaarts gedrukt wat maakt dat zijn punt de inkeping in de tuimelaar loslaat (fig. 301: B). Hierdoor draait de tuimelaar en door de spanning in de pees gaat deze zich vooruit bewegen, waardoor uiteindelijk de bout wegschiet.

4.4 Trekkerstang

De handgreep van de trekkerstang, die zich buiten de zuil bevindt, heeft meestal een ronde doorsnede terwijl het inwendig gedeelte plat is (fig. 299: 4)¹²⁵⁸. In het voorste deel, dat zich binnenin de zuil bevindt, is een doorboring aangebracht om de trekkerstang rond een as te laten scharnieren. De punt van de trekkerstang past precies in de inkeping van de tuimelaar. Een smalle bladveer in het slot maakt dat deze punt stevig in de nootinkeping gehouden wordt, zodat de pees in positie blijft tot het moment dat men de trekker overhaalt.

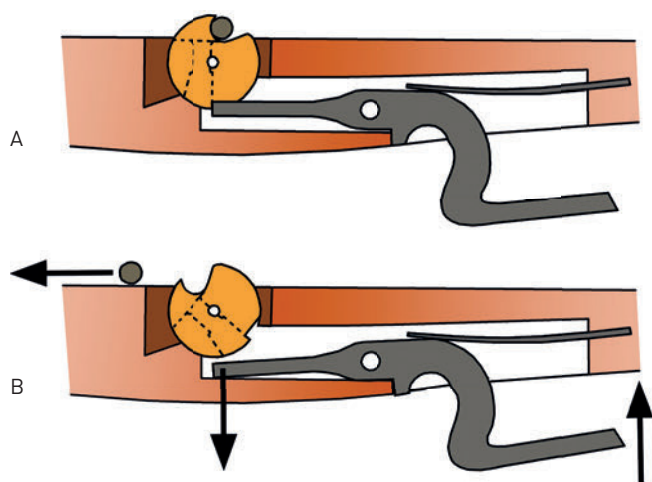


FIG. 301 Mechanisme van het kruisboogslot (naar: Sensfelder 2007, 32).
Mechanism of the crossbow lock (after: Sensfelder 2007, 32).

4.5 Boog

4.5.1 Inleiding

Uit de studies van Richter en Harmuth¹²⁵⁹ blijkt dat er zeer veel variaties bestaan in de opbouw en constructie van het booggedeelte van composietbogen. Toch is er een reeks materialen en constructiewijzen die bij vrijwel alle kruisbogen van dit type terugkomen. Deze ‘basisdelen’ van het booglichaam zijn de hoornkern, één of twee daar tegenaan zittende houtlamellen en een omhullend laminaat van dierenpezen. De gehele boog is verder omhuld met een buitenbekleding uit boomschors, meestal berkenbast. In tegenstelling tot homogene of uit één grondstof bestaande bogen, leveren composietbogen door de combinatie van harde en soepele materialen een buigzamer geheel op. Een tekst van de Franse kroniekschrijver Gilles le Bouvier, uit 1455, illustreert dit: “Deze mensen (Beiers) zijn goede kruisboogschutters te voet en te paard, en schieten met kruisbogen uit hoorn en pezen, die goed en sterk zijn en niet breken. Die hoornbogen breken niet wanneer ze bevroren zijn, hoe kouder het is hoe sterker ze zijn”¹²⁶⁰. Omwille van deze eigenschappen werd trouwens ook bij handbogen voor de opbouw van het booglichaam gebruik gemaakt van een combinatie van hout, hoorn en dierenpezen,¹²⁶¹.

In het jargon is de term ‘rugzijde’ van de boog de zijde die naar het doel gericht is, terwijl de ‘buikzijde’ zich aan de kant van de schutter bevindt (fig. 299). De doorsnede van de kruisboogarmen is meestal D-vormig met een licht convexe buikzijde. Bij het opspannen van de kruisboog ondergaat de boogrug een uitrekking en de buik een samendrukking. Dit gegeven bepaalt de positionering van de opbouwende materialen in het booglichaam. Zo komt de drukvaste hoornkern aan de buikzijde te zitten en de trekvaste, in de langsrichting verlopende dierenpezen aan de rugzijde (fig. 302).

4.5.2 Hoornkern

De kern van het booglichaam bestaat uit een reeks met elkaar verlijmd lamellen of stroken hoorn (fig. 302: 1). De hiervoor meest geschikte grondstof komt van lange hoorns die niet splinteren. De hoorn van een steenbok is hiervoor het beste materiaal en koehoorn het minst bruikbare. Hoorn van geit en schape heeft eigenschappen die tussen beide in liggen¹²⁶². De hoornlamellen, die meestal een dikte hebben tussen de 3 en 10 mm en een hoogte die varieert tussen 10 en 25 mm, moesten onderling stevig met elkaar verlijmd worden. Om een stevige hechting te bekomen werden de lamellen in de langsrichting met een tandschaaf voorzien van V-vormige groeven. De hoornstroken werden aan elkaar gelijmd door middel van dierlijke lijm (glutine). Dit kan beender-, huid- of vislijm zijn. Harmuth vermeldt ook het gebruik van caseïne¹²⁶³. Spectroscopisch onderzoek op een boog uit Bern wees op het gebruik van huidlijm om de lamellen

¹²⁵⁵ Sensfelder 2007, 73.

¹²⁵⁶ Payne-Gallwey 2007, 95-97.

¹²⁵⁷ Payne-Gallwey 2007, 97; Richter 2006, 97.

¹²⁵⁸ Payne-Gallwey 2007, 98-100.

¹²⁵⁹ Harmuth 1975; Richter 2006.

¹²⁶⁰ Payne-Gallwey 2007, 64.

¹²⁶¹ MacGregor 1985, 155-158.

¹²⁶² Richter 2006, 167.

¹²⁶³ Harmuth 1975, 94. Caseïne is een melkeiwit.

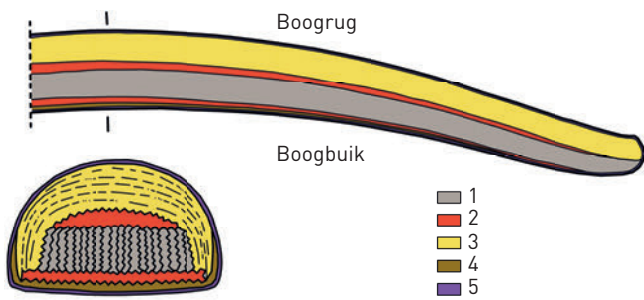


FIG. 302 Doorsneden van de boogarm van een composiet-kruisboog: 1: hoornkern; 2: houtlamellen; 3: in de langsrichting verlopende pezen; 4: dwars verlopende pezen; 5: berkenbast (naar: Richter 2006).

Cross-sections of the bow of the composite crossbow: 1: heart or core made out of horn; 2: wood strips; 3: longitudinal tendons; 4: transversal tendons; 5: birch bark (after: Richter 2006).

aan elkaar te hechten¹²⁶⁴. Door het verlijmen van de hoornlamellen werd een soort van bladveer bekomen.

4.5.3 Houtlamellen

Tegen de hoornkern werden smalle houtlamellen aangebracht (fig. 302: 2). Dit kon gebeuren aan de buik- of de rugzijde, of gecombineerd op beide zijden¹²⁶⁵. Er zijn ook voorbeelden waarbij de lamellen zich aan de boven- en onderzijde bevinden¹²⁶⁶. Als hout werd eik of taxus gebruikt¹²⁶⁷.

4.5.4 Dierenpeeslaminaat

Rond de hoornkern met houtlamellen werden dierlijke pezen aangebracht (fig. 302: 3-4). Het materiaal dat hiervoor gebruikt werd, bestaat uit de lange, zeer elastische pezen uit de nek van runderen en paarden¹²⁶⁸, alsook achillespezen¹²⁶⁹. Aan de rugzijde van de boog werden verschillende lagen pezen aangebracht die in de langsrichting van de boogarmen verlopen (fig. 302: 3). De buikzijde, en soms ook een deel van boven- en onderzijde van de boog, werden voorzien van haaks op de boogarmen geplaatst peesmateriaal (fig. 302: 4)¹²⁷⁰. Een afbeelding van een kruisboogmakersatelier te Krakau in de *Codex Picturatus* van Balhasar Behem van rond 1505 laat het bewerken van het peesmateriaal zien¹²⁷¹. Een vrouw slaat met een pezenhamer (*Adham(er)* of *Odirhamer*) op een aambeeld de gedroogde pezen om deze te verbreden en om de weinig soepele peesmantel te breken. In een inventaris uit Marienburg uit 1393 wordt melding gemaakt van een *aderkemne*, een kam die gebruikt werd om de behamerde pezen fijn te kammen of te hekelen. Zo verkreeg men *ader-*

kemmel of de fijngekamde pezen. Zoals voor de hoornkern werd bij de verlijming gebruik gemaakt van dierlijke lijm¹²⁷².

4.5.5 Bast of buitenbekleding

De gehele boog werd omkleed met beschermende berkenbast (fig. 302: 5)¹²⁷³. Payne-Gallwey vermeldt ook het gebruik van huid en vernis¹²⁷⁴. Dit gebeurde om het indringen van vocht te verhinderen en om de binnenste opbouwende boogdelen hun soepelheid en elasticiteit te laten behouden. Indringing van vocht in de pezenbundels bracht verlies van elasticiteit teweeg en uitdroging deed het peeslaminaat stug en onbuigzaam worden waardoor de boog zou breken. De berkenbast werd in veel gevallen bedrukt of versierd door middel van een ingedrukt puntdecor. Over de berkenbast werd soms ook een laag elastisch papier gekleefd¹²⁷⁵.

4.6 Versnoering

De versnoering is de stevige bevestiging van de boog op de zuil, door middel van een lang (hennep)touw of een dierlijke pees (fig. 299: 7)¹²⁷⁶. De versnoering zorgde er voor dat de wrijving tussen boog en zuil verminderde bij de terugslag na een schot en ze maakte dat de boog in positie bleef zonder dat er beschadiging aan de composietboog ontstond, wat wel het geval zou zijn wanneer men metalen klemmen zou gebruiken. De pezen die hiervoor soms gebruikt werden liet men zacht worden in water. Wanneer deze achteraf droogden, bekwam men een rigide en stevige verbinding die een bevestiging met ijzeren klemmen evenaarde. Richter heeft bij enkele kruisbogen in musea kunnen vaststellen dat in het geval van touwersnoeringen, deze soms geïmpregneerd werden met was of een 'pekachtige' substantie¹²⁷⁷.

Om de verbinding tussen zuil en boog te realiseren werd een lang touw of lange pees tot het midden van zijn lengte door het versnoeringsgat in de zuil gehaald (fig. 299: 8, fig. 303: A). Vervolgens haalde men touw of pees over de boogarmen aan beide zijden van de zuil en trok men het touw of de pees opnieuw door het versnoeringsgat. Dit werd verscheidene keren herhaald om de basisversnoering te realiseren (fig. 303: B). Hierna werd met de resterende uiteinden de draden- of pezenbundel die boven en onder de boogarmen liep, aangespannen door O-vormige en vervolgens 8-vormige omwikkelingen (fig. 303: C). Er zijn voorbeelden gekend waarbij de boutgeleider geïncorporeerd werd in de versnoering. Ter hoogte van het versnoeringsgat in de zuil werden soms schildvormige plaatjes uit hertshoorn aangebracht. Deze hebben een grote en een iets kleinere doorboring die via een klein uitgezaagd kanaaltje met elkaar in verbinding staan (fig. 299: 8, fig. 303: B-C). Deze plaatjes dienden om het hout van de zuil ter hoogte van het versnoeringsgat te verstevigen¹²⁷⁸. In

¹²⁶⁴ Richter 2006, 49.

¹²⁶⁵ Richter 2006, 166, 48: Abb. 33, 53; Abb. 37; Harmuth 1975, 94.

¹²⁶⁶ Richter 2006, 51: Abb. 35.

¹²⁶⁷ Payne-Gallwey 2007, 64; Harmuth 1975, 94.

¹²⁶⁸ Harmuth 1975, 94; Payne-Gallwey 2007, 64.

¹²⁶⁹ Richter 2006, 168.

¹²⁷⁰ Harmuth 1975, 94-95; Richter 2006, 48-49, 50-51, 74: Abb. 57, 170.

¹²⁷¹ Richter 2006, 148-149.

¹²⁷² Richter 2006, 49.

¹²⁷³ Harmuth 1975, 95.

¹²⁷⁴ Payne-Gallwey 2007, 64.

¹²⁷⁵ Harmuth 1975, 95.

¹²⁷⁶ Payne-Gallwey 2007, 66-69; Richter 2006, 106.

¹²⁷⁷ Richter 2006, 106.

¹²⁷⁸ Richter 2006, 97.

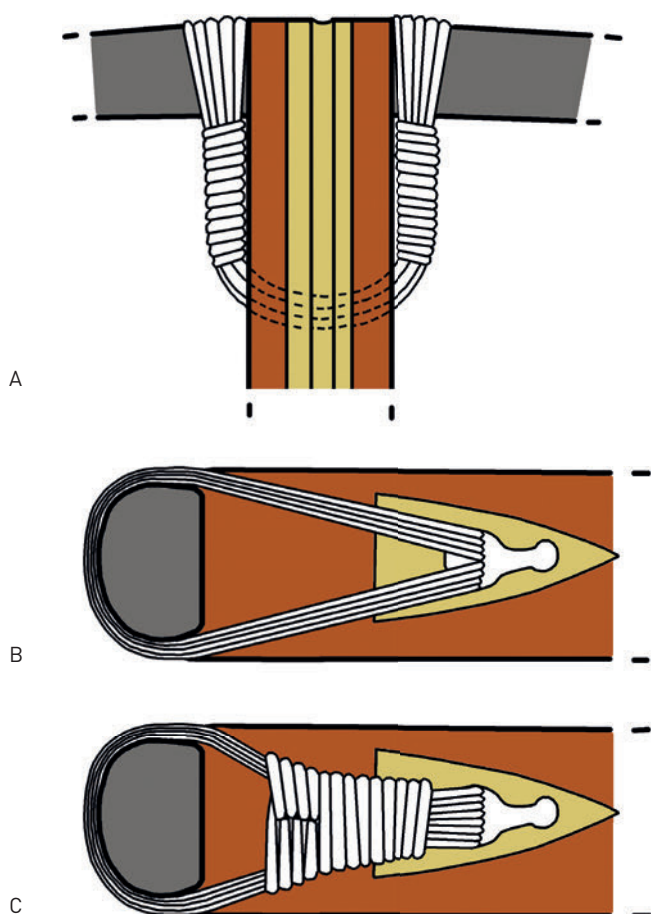


FIG. 303 Bovenaanzicht van de versnoering van de boog (A) en de constructie van de versnoering (B-C).

The stock, bow and bridle seen from above (A) and the construction of the bridle (B-C).

het Bayrisches Armeemuseum te Ingolstadt bevindt zich een kruisboog die van dergelijke plaatjes ter hoogte van het versnoeringsgat voorzien is¹²⁷⁹. Een gelijkaardige versnoeringsgatversterking, maar uitgevoerd in metaal, is te zien op een kruisboog in het Stadtmuseum te Erfurt¹²⁸⁰. Op het wandtapijt 'La Famine et la prise de Jérusalem' uit 1465-75 in het Musée de la Tapisserie et des Arts du Tissue in Doornik staat een schutter afgebeeld met een kruisboog waarop duidelijk het schildvormig verstevigingsplaatje ter hoogte van het versnoeringsgat te zien is (fig. 304).

4.7 Stijgbeugel

Aan de voorzijde van de kruisboogzuil werd een stijgbeugel bevestigd (fig. 299: 6). De schutter kon hierin zijn voet plaatsen waardoor hij de kruisboog stevig tegen de grond gefixeerd hield bij het opspannen van de pees, met de handen of door middel van



FIG. 304 Detail uit het wandtapijt 'La Famine et la prise de Jérusalem', ca. 1465-1475 (Musée de la Tapisserie et des Arts du Tissue, Doornik). © KIK-IRPA, Brussel.

Detail from the tapestry 'La Famine et la prise de Jérusalem', ca. 1465-1475 (Musée de la Tapisserie et des Arts du Tissue, Tournai). © KIK-IRPA, Brussels.

een spanhulpstuk (spangordel, katrolspangordel, hefboomspanner of spanner met tandheugel)¹²⁸¹. De stijgbeugel werd in het begin vastgemaakt met leren riempjes of met touwen, die over de versnoering aan de voorzijde van de zuil liepen. In de 16de eeuw integreerde men de stijgbeugel in de versnoering zelf¹²⁸².

4.8 Pees

De pees van de boog bestaat uit tientallen draaien van één lange fijne draad in hennep of vlas (fig. 299: 9; fig. 305: A)¹²⁸³. Aan de uiteinden werden de twee bundels draadjes vervolgens in elkaar gedraaid (fig. 305: B). Hierna werd het lusuiteinde door de beide benen gehaald (fig. 305: C-D) om daarna het lusuiteinde

¹²⁷⁹ Met dank aan Holger Richter en Jens Sensfelder voor de toelichting hierover.

¹²⁸⁰ Richter 2006, 80; Abb. 59.

¹²⁸¹ Payne-Gallwey 2007, 60, 104.

¹²⁸² Richter 2006, 106.

¹²⁸³ Payne-Gallwey 2007, 110-113; Richter 2006, 102-105; Harmuth 1975, 97-99.

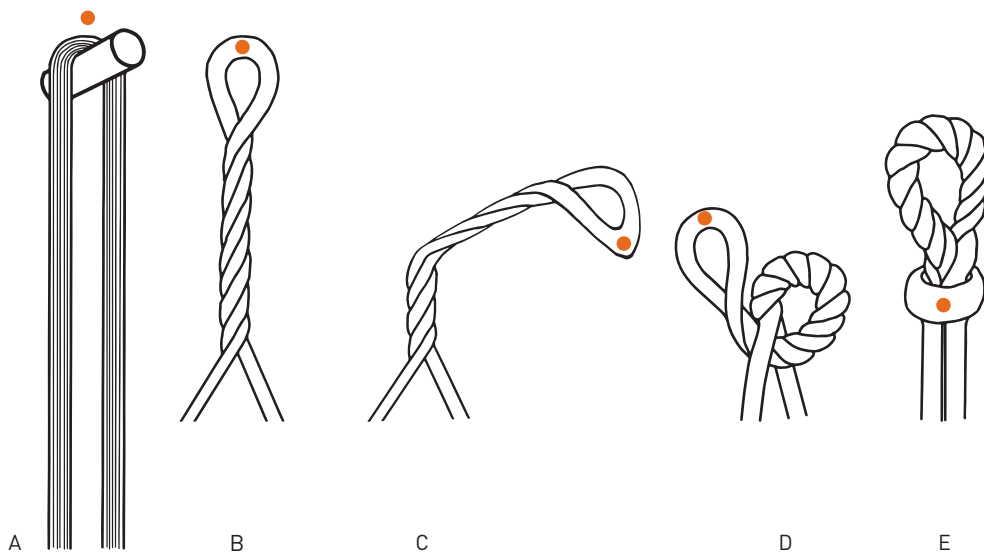


FIG. 305 De verschillende stappen in de realisatie van een pees (naar: Richter 2006 en Harmuth 1975).

The different stages in the construction of the bowstring (after: Richter 2006 and Harmuth 1975).

om beide benen te leggen en zo een stevige lusbasis te realiseren (fig. 305: E). Ter hoogte van de lussen werd het geheel ter versteviging omwonden door middel van een fijne draad. Hetzelfde gebeurde in het midden van de pees, ter hoogte van het slot waar de bout tegen de pees aanlag, dit om de wrijving te verminderen.

5 Bouten of kruisboogpijlen

Bij de kruisboogpijlen of bouten moet een onderscheid gemaakt worden tussen deze voor militaire doeleinden en deze voor de jacht of schietspelen. Het verschil zit hem onder meer in de vorm van de metalen pijlpunt. De militaire boutpunten hebben een ruitvormige of driehoekige doorsnede, terwijl voor de jacht op grootwild pijlpunten met een brede, bladvormige of gevorkte vorm werden gebruikt, omdat deze grotere wonden sloegen¹²⁸⁴. Voor het jagen op vogels en bij schietspelen (doelbouten) werden de pijlen van een stomp of kroonvormig pijluiteinde voorzien. De punt bestond uit massief ijzer dat overging in een hulsvormige basis, ook huis genoemd¹²⁸⁵, die over de houten pijlschacht geschoven werd. De afmetingen van de metalen boutuiteinden (punt én huis) liggen meestal tussen 7 en 8 cm¹²⁸⁶. Op basis van een geschreven bron uit Zwitserland en een afbeelding uit 1504 in het *Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung* uit Nürnberg is op te maken dat deze boutpunten vervaardigd werden door wapensmeden die daarnaast ook andere wapens maakten (fig. 306)¹²⁸⁷. Een koperets in het *Ständebuch* van Christoph Weigel uit 1698 laat het atelier van een kruisboogmaker zien, waarbij vast te stellen is dat deze ook instond voor het vervaardigen van de bouten (fig. 307). De metalen punten werden wellicht aangekocht bij smeden, maar de montage en de vervaardiging van de houten pijlschacht gebeurde door de kruisboogmaker.



FIG. 306 Afbeelding van een wapensmid in het 'Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung', Nürnberg (1504) (<http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-120-r/data>).

Depiction of an armorer in the 'Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung', Nürnberg (1504) (<http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-120-r/data>).

¹²⁸⁴ Richter 2006, 107-109; Payne-Gallwey 2007, 16-19, Harmuth 1975, 74-81.

¹²⁸⁵ Sensfelder 2007, 267: term gebruikt bij de beschrijving van de pijlen in het Koninklijk Nederlands Legermuseum.

¹²⁸⁶ Harmuth 1975, 74.

¹²⁸⁷ Richter 2006, 107-108; <http://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-120-r/data> (geraadpleegd november 2013).



FIG. 307 'Der Bogner' uit Christoph Weigels 'Abbildung und Beschreibung der gemeinnützlichen Hauptstände', 1698. 'Der Bogner' by Christoph Weigel in his 'Abbildung und Beschreibung der gemeinnützlichen Hauptstände', 1698.

Richter heeft op basis van de studie van bouten in musea vastgesteld dat voor de schacht of het pijllichaam meestal eikenhout gebruikt werd¹²⁸⁸. Het pijluiteinde dat tegen de pees lag, is afgeplat of loopt lichtjes conisch toe¹²⁸⁹ en de schachtdiameter ligt rond de 1,5 cm¹²⁹⁰. Aan het pijluiteinde werden veervormige dunne plaatjes hout, leer of perkament aangebracht. Bij de bouten voor jacht of doelschieten werden drie dergelijke 'veren' gemonteerd, terwijl er bij de oorlogsbouten slechts twee gebruikt werden¹²⁹¹. Soms werden deze veertjes spiraalsgewijs geplaatst om de pijl een draaiende beweging te laten maken, waardoor deze de juiste richting in de lucht kon aanhouden. Uit het cijfermateriaal dat gepubliceerd is met betrekking tot de bouten die bewaard worden in het Koninklijk Nederlands Legermuseum is op te maken dat de (militaire) exemplaren tot ongeveer 1500 een lengte

hebben die schommelt tussen 35,6 en 41,2 cm, maar meestal rond 39 cm ligt¹²⁹².

6 Het kruisboogmakersatelier: grondstoffen en gereedschap

Uit een aantal geschreven bronnen is informatie te putten over het kruisboogmakersambacht. Het gaat om overeenkomsten tussen kruisboogmakers en vorsten, plaatselijke heersers of steden, om gildebepalingen en inventarissen van kruisboogmakersateliers. Deze bronnen geven inzicht in de aangewende grondstoffen, het gebruikte gereedschap en bepaalde processen bij het vervaardigen van kruisbogen.

In een overeenkomst uit 1257 moest de koninklijke kruisboogmaker van de Tower of London met vislijm kruisbogen repareren¹²⁹³. Zijn opvolger ontving in 1302 een levering van visblazen voor lijmbereiding en vier pond zeehondenpezen¹²⁹⁴. In een Britse bestellijst uit 1284 vindt men Spaanse taxus, trekkerstangen, tuimelaars, dierenpezen en ook 'balena' terug. Walvisbot werd in kustgebieden ook gebruikt voor de realisatie van de boogkern¹²⁹⁵.

Een Franse bron uit 1358 vermeldt de levering aan Robert l'Artilleur, kruisboogmaker voor de burch van Rouen, van taxushout, tuimelaars, stijgbeugels, trekkerstangen, hennepdraad, was, harsige pek, talg, houtskool, lijn, runderpezen, vernis en bokkenhoorns¹²⁹⁶. Dat de dierenpezen belangrijk waren voor de kruisboogmakers bewijst een 14de-eeuwse verordening uit de stad Zürich. Ze kregen er het voorkeurecht van peesmateriaal en bovendien was het verboden om aan mensen van buiten de stad deze grondstof te leveren¹²⁹⁷. Rekeningen uit het begin van de 15de eeuw uit dezelfde stad tonen aan dat metalen onderdelen aangekocht werden bij de smeden. Dit is onder meer zo voor trekkerstangen, stijgbeugels en boutpunten. Ook hoorn was belangrijk zoals blijkt uit een gildebepaling uit Krakau (1463) waarin het de kammakers verboden was om goede bokken- of stierenhoorns te kopen als ze die niet konden verwerken, dit om de kruisboogmakers dit materiaal niet te ontnemen¹²⁹⁸.

Er zijn boedelinventarissen gekend die een opsomming bevatten van de grondstoffen die in een atelier aanwezig waren. In de nalatenschap van de Oostenrijkse kruisboogmaker Thomas Oder uit 1473 bevonden zich onder meer ruwe en geverniste zuilen, schedelbeen (*Köpf Pain*)¹²⁹⁹, ruwe en bewerkte dierenpezen (*Adern en berait Adern*), en been of hertshoorn voor de tuimelaar (*Nußpain*)¹³⁰⁰. In de boedelinventarissen van kruisboogmakers uit Marienburg uit 1393 en 1400 zijn er optekeningen van bokkenhoorn (*bokshorn of boxhorner*), stierenhoorn (*stirnhorn of stirhornne*) en hertengewei (*hyrsgewye of herczgeweyge*)¹³⁰¹. Een interessante vermelding in een inventaris uit de Poolse stad Elbląg uit 1386 houdt verband met de gebruikte lijn. Men heeft er

¹²⁸⁸ Richter 2006, 108.

¹²⁸⁹ Sensfelder 2007, 266-293.

¹²⁹⁰ Payne-Gallwey 2007, 16-17; Harmuth 1975, 74.

¹²⁹¹ Richter 2006, 108; Payne-Gallwey 2007, 17.

¹²⁹² Sensfelder 2007, 266-283; Harmuth 1975, 74.

¹²⁹³ Richter 2006, 119.

¹²⁹⁴ Richter 2006, 119.

¹²⁹⁵ Richter 2006, 119.

¹²⁹⁶ Richter 2006, 119.

¹²⁹⁷ Richter 2006, 129.

¹²⁹⁸ Richter 2006, 141.

¹²⁹⁹ Mogelijk wordt hiermee gewei in het algemeen bedoeld.

¹³⁰⁰ Richter 2006, 150-152.

¹³⁰¹ Ziesemer 1916, 143-146.

het over *leymleder*, een woord dat ook opduikt in een inventaris uit Marienburg uit 1417¹³⁰². Het gaat hierbij om leder- of huidafval dat gekookt werd om er huidlijm uit te vervaardigen, die diende om de hoornstroken van de boogkern aan elkaar te lijmen.

De soms zeer uitvoerige boedelinventarissen laten zien dat de kruisboogmakers beschikten over een heel arsenaal aan gereedschap. Altijd terugkerende zaken zijn vijlen, zagen, hamers, hekels, messen, schaven, 'ruwijzers', 'schrootijzers' en verder lijmvaten, potten en ketels, bankschroeven, klemmen...

Bijna in iedere inventaris komen de zogenaamde *Aderpfannen* of *Oderpfannen* terug, wat zou kunnen vertaald worden als 'pezenpannen'¹³⁰³. Richter is van mening dat door het verhitten van droge dierenpezen deze onbruikbaar zouden worden voor de verdere bewerkingen zoals het hameren om de peesschede te breken en het hekelen dat daarop volgt. Hij is dan ook de mening toegedaan dat in deze pannen uit volledige pezen, of uit het afval dat ontstaat bij het behameren en hekelen van het droge peesmateriaal, lijm bereid werd. Een ander regelmatig terugkerend ingrediënt is het lijmvat (*leymvaß*, *cleyne mesige leymvas*, *leymvaz*, *lymfas*)¹³⁰⁴. Daarnaast zijn er ook *leymtoppe*, *leymkessel*, *lymgropen* en *leymtegel*. Het zou hierbij gaan om een ketel of pot waarin de lijm verwarmd werd of om een grotere ketel of pot waarin zich een kleinere pot bevond om de lijm *au bain-marie* vloeibaar te houden¹³⁰⁵. In de boedelinventaris uit Marienburg uit 1400 wordt gesproken van *1 grose pfanne do man wedorn ynne sewet* (een grote pan waarin men wegedoorn kookt)¹³⁰⁶. Uit de bessen van wegedoorn of kruisdoorn (*Rhamnus cathartica*) kan men kleurstoffen vervaardigen, die afhankelijk van de rijpingsgraad een groene, gele tot scharlakenrode kleur opleveren (fig. 308)¹³⁰⁷. Naast deze heel specifieke ingrediënten worden algemeen ketels, pannen en potten in diverse afmetingen vermeld.

In de boedelinventarissen staan ook hele reeksen vijlen opgesomd. Hun naamgeving geeft soms aan waarvoor ze gebruikt werden. Regelmatig terugkerende vijlen zijn *Stoßfeil*, *Eysenfeil* of *Ysenfyl*, *Hornfeil*,... Naast vijlen worden ook zagen opgelijst (onder meer de *Harnsage* of hoornzaag, en de *Holtzsag* of houtzaag). Bij het vervaardigen van kruisbogen wordt gebruik gemaakt van een heel specifieke hamer, namelijk de *Adham(er)*, *Odirhammer* of *Aderhammer*, wat peeshamer betekent (zie eerder)¹³⁰⁸. In de boedelinventaris uit Marienburg uit 1393 worden 2 *oderkemne* en 2 *tonnen aderkemmel* vermeld¹³⁰⁹. Richter is van oordeel dat de *oderkemne* de kam is waarmee de peesvezels werden gekamd, waardoor *kemmelen*, of de losgekamde vezels bekomen werden¹³¹⁰. In vrijwel alle Duitstalige inventarissen komen *Reicheisen* of *Reweeyen* voor, wat men zou kunnen vertalen als een ruwijzer¹³¹¹. Het zou om een getand gereedschap gaan, waarmee hout en hoorn ruw gemaakt werd om een betere lijmhchting te bekomen. Een ook veelvuldig terugkerend gereedschap is het *Schroteysen* (ook *Schrotmeissel*, *lange Schroteysen*, *cleyne Schroteysen*, *breid Schroteysen*, *cromp Schroteysen*...) waarmee een wig-



FIG. 308 De bessen van de wegedoorn (foto: Xemenendura, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rhamnus_cathartica_3.JPG?uselang=nl).

Berries from the common buckthorn (photo: Xemenendura, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rhamnus_cathartica_3.JPG?uselang=nl).

vormig kliefijzer bedoeld wordt, dat kon gebruikt worden bij het klieven van hoorn in de langsrichting¹³¹².

Uit de geschreven bronnen komt ook een reeks gegevens naar voor die de taken omschrijven van een kruisboogmaker in stedelijke dienst. De kruisboogmaker van de stad Freiburg (1394) moest eigenhandig instaan voor het vervangen van zuilen, pezen, versnoeringen en andere onderdelen. Voor andere ingrepen werd hij extra betaald, zoals het beleggen van de bogen met dierenpezen en het bedekken van de boogarmen met bast of verwante materialen. Ook een overeenkomst uit 1407, met zijn opvolger, wijst er op dat herstellingen aan zuilen, pezen, tuimelaars, sloten en versnoeringen tot de standaardtaken behoorden, waarvoor hij niet extra betaald werd¹³¹³.

Bepalingen van het kruisboogmakersgilde van Venetië uit de periode 1278-1308 stipuleren dat voor de bogen enkel steenbokshoorn mag gebruikt worden en er wordt zelfs expliciet vermeld dat geitenhoorn verboden is. Het was ook niet toegelaten om oude kruisbogen te repareren met gebroken hoorn¹³¹⁴. Een ander artikel stipuleert dat de hoornkern met zeep in plaats van met water moet bewerkt worden. Richter meent dat een zeepbad diende om de hoornstroken te ontvetten voor deze met elkaar verlijmd werden. Verder vermelden deze gildebepalingen onder meer dat het verboden was om de zuil te verven voor hij aan de klant verkocht werd. De boogpees moest vervaardigd worden uit hennep en niet uit vlas en de zuilen mochten niet verkocht worden zonder doorboringen. Met deze laatste bepaling bedoelde men waarschijnlijk het versnoeringsgat en het gaatje voor de bevestiging van de boutgeleider¹³¹⁵.

¹³⁰² Richter 2006, 153.

¹³⁰³ Richter 2006, 150; Ziesemer 1916, 143-144, 146.

¹³⁰⁴ Richter 2006, 150; Ziesemer 1916, 143.

¹³⁰⁵ Richter 2006, 153.

¹³⁰⁶ Ziesemer 1916, 144.

¹³⁰⁷ <https://www.naturalpigments.com/art-supply-education/historical-pigment-sil-grain/> (geraadpleegd 2 juni 2017).

¹³⁰⁸ Richter 2006, 151; Ziesemer 1916, 143 (*oderhemer*).

¹³⁰⁹ Ziesemer 1916, 143.

¹³¹⁰ Richter 2006, 153.

¹³¹¹ Richter 2006, 151; Ziesemer 1916, 144.

¹³¹² Richter 2006, 155; Ziesemer 1916, 143-146.

¹³¹³ Richter 2006, 124.

¹³¹⁴ Richter 2006, 134-135.

¹³¹⁵ Richter 2006, 135.

7 Matthys Bolder de(n) boghemak(er)

In de wettelijke passeringen van de stad Aalst zijn er in 1422 bepalingen opgenomen in verband met de aanstelling van ene Matthys Bolder als *boghemak(er)* voor het Sint-Jorisgilde¹³¹⁶. Het betreft één van de voorgangers van Christoffels Jans. Deze Matthys Bolder is dus niet in verband te brengen met het atelier van de kruisboogmaker aan de voormalige Veemarkt en alle aan dit ambacht gerelateerde vondsten die in het volgende hoofdstuk besproken worden.

In de tekst worden een aantal taken van Matthys Bolder opgesomd die rechtstreeks verband houden met de vervaardiging van kruisboogonderdelen en met herstellingen aan de kruisbogen van de stedelijke gilde. Het gaat om de volgende verplichtingen: “Eerst van eene(n) nieuten slote al nieus te makene ij. gro(te)n. It(em) alle den gheselle(n) hae(re)n sloten te stelne sonder int vier te stekene o(m)me niet. It(em) alle scutters tusschen staken te ghevene ende te legghene goede tressenpipe(n) ende nooddrade(n). Item so sal Matthys hebben van eene(n) boghe uut ende in te bindene in zie(re) stoffen ij. gro(te)n ende die hem stofte bringhen eene(n) grote(n). Item van eenre cloete te legghene in eene talgien ende dan te zadelne ende in te bindene ij. gro(te)n. Item alle scutt(er)s pesen te makene van hue(re) stoffen o(m)me niet, of het en wae(ren) boghen die hae(re) pesen up hadden, so sal hy doude pesen hebben ... Item van eenre pesen nieuwe van eene(n) gaerne ij. gro(te)n of meer int avenant. It(em) coorde(n) moet hij gheve(n) o(m)me iiii inghelsche tpaer en(de) hij moetse copen o(m)me eene(n) gro(ot) tpaer vanden besten. Ende Matthys voors. sal den voors. guldebroed(er)s altoos gherecken voor eenich ander werc dat hem van buten co(m)men sal moghen”.

Niet alleen het kruisboogmakersambacht verdween in de loop van de geschiedenis, maar ook de heel specifieke benaming van bepaalde handelingen en kruisboogonderdelen zijn uit onze taal verdwenen. Dit maakt dat het bij bepaalde termen in deze tekst voor een stuk gissen blijft naar de juiste betekenis.

Uit de tekst blijkt dat de kruisboogmaker instond voor het vervaardigen van nieuwe sloten als die stuk (*nieuten*)¹³¹⁷ waren. Het slot is het mechanisch deel van de kruisboog met de trekkerstang en de tuimelaar of noot. Ook moest hij voor de gezellen (van de kruisbooggilde) de sloten herstellen of afstellen¹³¹⁸ zonder deze in het vuur te steken. Wat men echter met de bepaling ‘sonder int vier te stekene’ juist wou zeggen, is niet duidelijk.

De vermelding ‘alle scutters tusschen staken’ slaat op de masten die gebruikt werden bij de schietspelen waarop zich de gaai bevond¹³¹⁹. Voor deze schutters moest de kruisboogmaker ‘ghevene ende te legghene goede tressenpipe(n) ende nooddrade(n)’. Een *trens* of *trense* in het middelnederlands is het touwtje in het midden van de pees om die te beschermen tegen sleet¹³²⁰. Ook het woord *tressen* duidt op het omwinden van de pees met garen¹³²¹. Met *pipe* wordt, naast pijp of buis, ook een knot of kluwen bedoeld¹³²². Mogelijk slaat *tressenpipe(n)* dus op de omwindingen door middel van fijn garen ter hoogte van de peesuiteinden of lussen. De betekenis van *nooddrade(n)* is minder duidelijk. Vóór het aanbrengen, of bij het vervangen, van de boogpees maakte men gebruik van een hulppees¹³²³. Misschien slaat de nooddraad hierop. Een andere mogelijkheid is dat het als nooddraad moet gelezen worden en dat het dus gaat om de draden waarmee de noot in de zuil vastgehouden werd, zoals dat bij Centraal-Europese kruisbogen gebruikelijk was.

Tevens moest Matthys Bolder het booguiteinde inbinden in *zie(re) stoffen* en de persoon die hem deze stoffen leverde moest hij ook betalen. Om welke stoffen het hierbij gaat is niet duidelijk. Verder moest hij ook ‘eenre cloete te legghene in eene talgien ende dan te zadelne ende in te bindene’. Een *cloete* slaat meestal op een ronde of bolle vorm of een klont¹³²⁴, maar de term wordt ook gebruikt voor iets dat samengebald of samengevoegd is¹³²⁵. *Talgie* zou kunnen overeenstemmen met een vette substantie. Uit de omschrijving zou kunnen gedacht worden aan het peeslaminaat dat samengebracht wordt op de rugzijde van de boog, maar de rol van *talgien* is hierbij niet achterhaalbaar.

Uit de beschrijving blijkt dat het vervaardigen van pezen en het repareren ervan tot één van de voornaamste taken van Matthys Bolder behoorde. Algemeen moest hij te allen tijde instaan voor het in orde brengen van de kruisbogen van de gildebroeders en dit met voorrang op enig ander werk dat hem van buitenaf zou aangeboden worden. Hieruit blijkt dat de kruisbogen voortdurend moesten onderhouden worden. Sensfelder heeft kunnen vaststellen dat het grootste deel van de kruisbogen in de collectie van het Koninklijk Nederlands Legermuseum sporen van reparaties en aanpassingen vertonen¹³²⁶. Deze wapens waren kostbare voorwerpen die men niet zomaar vervangde, maar zorgvuldig onderhield en repareerde bij sleet of beschadiging.

¹³¹⁶ SAA, wettelijke passeringen, Reg. 1129, f 80.

¹³¹⁷ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=MNW&id=32650> (geraadpleegd november 2013).

¹³¹⁸ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=WNT&id=M066405&lemma=stellen> (geraadpleegd november 2013).

¹³¹⁹ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=WNT&id=M065645&lemma=staak> (geraadpleegd november 2013).

¹³²⁰ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=WNT&id=M070180&lemma=trens> (geraadpleegd november 2013).

¹³²¹ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=WNT&id=M070194&lemma=trenzen> (geraadpleegd november 2013).

¹³²² <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=MNW&id=42788&lemma=pipe> (geraadpleegd november 2013).

¹³²³ Richter 2006, 105 (*Hilfssehne*); Payne-Gallwey 2007, 114-119 (*bastard string*).

¹³²⁴ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=VMNW&id=ID55891&lemma=cloot> (geraadpleegd november 2013).

¹³²⁵ <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=VMNW&id=ID1563&lemma=cloten> (geraadpleegd november 2013).

¹³²⁶ Sensfelder 2007, 75-77.

D Archeologische sporen en resten

Koen De Groote, Jan Moens, Anton Ervynck, Koen Deforce & Mathieu Boudin

1 Het gebouw en de erfstructuren

Van het gebouw gelegen op de hoek van de Veemarkt met de Korte Sint-Jorisstraat is uit de historische teksten geweten dat er tussen 1489 en 1498 een kruisboogmaker woonde¹³²⁷. Dat in dit huis ook effectief zijn atelier gevestigd was, kan archeologisch aangetoond worden door de aanwezigheid van productieafval en halffabricaten van onderdelen van kruisbogen in de bakstenen beerput die direct achter de woning gelegen was.

Door het opgehoogde koor van de latere karmelietenkerk waren de archeologische resten van deze woning beduidend beter bewaard dan contemporaine woonstructuren elders op de Hopmarkt. Op basis van de sporen is een beeld verkregen van het gebouw en van het erf dat er mee samenging¹³²⁸. Het betrof een vakwerkbouw met een kleine kelder in de zuidwesthoek. Met een gevallengte van ongeveer 9,5 m en een diepte van ongeveer 8,5 m was dit een groot gebouw in vergelijking met de andere woningen aan de zuidzijde van de Veemarkt. Het was gelegen op een langgerekt perceel dat zich zuidwaarts parallel langsheen de Korte Sint-Jorisstraat uitstreekte. Enkele structuren ten zuiden van het gebouw kunnen ofwel op basis van de ligging ofwel op basis van de vondsten aan de woning van de kruisboogmaker toegeschreven worden. Direct achter het huis waren twee beerputten gelegen, één in baksteen (XIVB/A6) en één in hout (IV/E106) (fig. 309). Een kleine beerkuil (XIV/I5) in dezelfde zone dateert ook uit de tweede helft van de 15de eeuw maar kan niet met zekerheid in de occupatieperiode van de kruisboogmaker geplaatst worden. Op 23 m ten zuidwesten van de woning bevond zich een tweede beerkuil (I/B40) met afval dat aan de kruisboogmaker kan gelinkt worden, onder meer door twee *cross-fittings* met aardewerk uit de bakstenen beerput. Dit toont aan dat in het zuiden een breder perceel in gebruik was door de bewoner van het hoekhuis. Het gebouw zal zowel een woon- als een bedrijfsfunctie gehad hebben en mogelijk bevonden er zich op het achtererf ook

kleine gebouwstructuren, waarvoor beerkuil I/B40 een aanwijzing vormt. Meerdere kleine paalkuilen die in de omgeving van deze beerkuil zijn aangetroffen kunnen daar verband mee houden, maar ze kunnen evengoed van oudere structuren afkomstig zijn (zie eerder, fig. 76). Archeologisch was dit niet aan te tonen. Jongere verstoringen waren nefast voor het beeld van de ruimtelijke organisatie van dit deel van het perceel.

Nog iets meer zuidelijk bevond zich een grote kuil uit min of meer dezelfde periode (I/B99), gekenmerkt door een opvallende humeuze bodemlaag. De vulling van deze sterk gelaagde kuil bestond uit verspreid afval van voornamelijk ceramiek, te dateren in de tweede helft van de 15de en de eerste helft van de 16de eeuw. Een verband tussen deze kuil en de kruisboogmaker kan niet uitgesloten worden maar is zeker ook niet aan te tonen. De vorm en grootte wijzen er op dat het niet om een afvalput gaat. Een oorsprong voor één of andere artisanale functie is plausibel, maar niet te achterhalen. De vullingsgeschiedenis wijst op een kort gebruik met beperkte openligging. De meeste vondsten uit deze kuil zijn geremanieerd; ze zijn meegekomen met de dichtwerpspakketten. Met enkele fragmenten van Italo-Nederlandse majolica bevat het vondstenensemble zeker aardewerk uit de eerste helft van de 16de eeuw. Het opruimen en vullen van de kuil kan aldus met zekerheid aan de karmelieten toegeschreven worden.

2 De beercontexten gelinkt aan de kruisboogmaker

2.1 Inleiding

Om de vondsten gerelateerd aan de kruisboogmaker en zijn ambacht in hun context en samenhang te kunnen situeren is het nodig de vier beerputstructuren in detail onder de loep te nemen

¹³²⁷ Zie in dit deel hoofdstuk B.4. De kruisboogmaker aan de Veemarkt.

¹³²⁸ Zie deel I, B.3.2.4 Het huis van de kruisboogmaker.

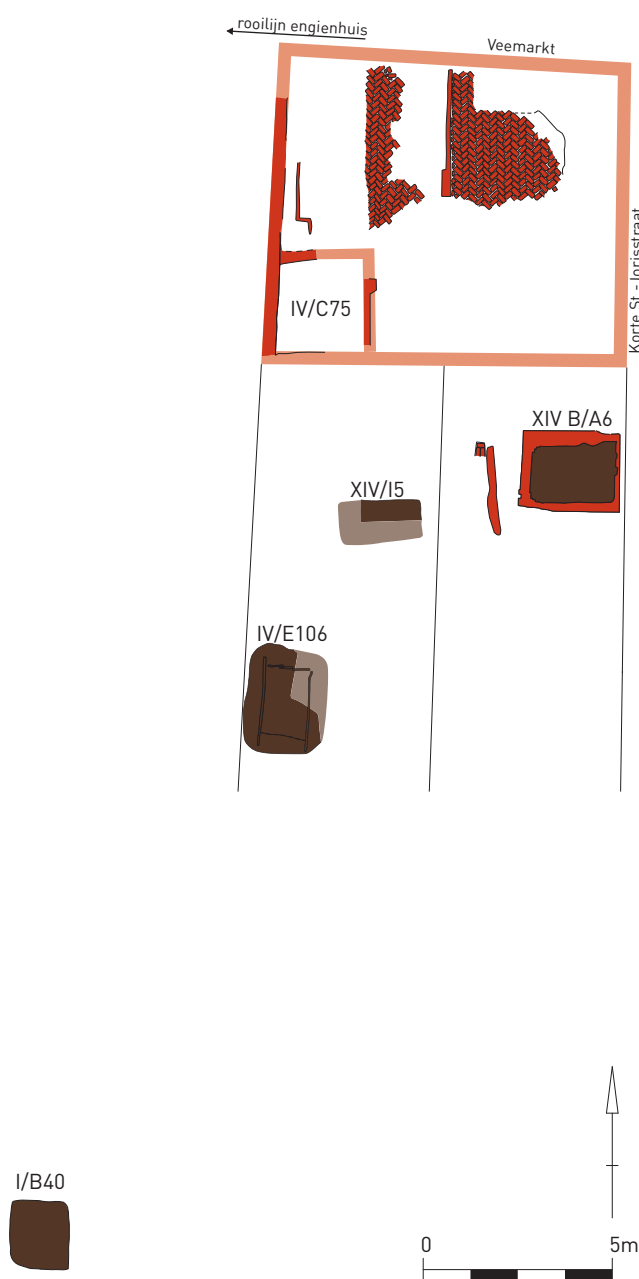


FIG. 309 Reconstructie van het grondplan van het huis en het erf van de kruisboogmaker met alle geassocieerde structuren.
Reconstruction of the floor-plan of the house and yard of the crossbow maker with all associated structures.

(bijlage 1: pl. 2, 9-10, 26). Hierbij zal vooral aandacht geschonken worden aan de stratigrafie en de tafonomie van de vulling. De eigenlijke constructies zelf zijn reeds beschreven bij de algemene bespreking van de beerstructuren in deel I¹³²⁹.

2.2 Beerput XIVB/A6

Het betreft een gemetste rechthoekige put van ongeveer 2,30 m op 2,08 m aan de binnenzijde, met een diepte van circa 1,90 m (bijlage 1: pl. 26). De beerput had een goed bewaarde gebruiksvulling van min of meer 40 cm dik. Er konden vier horizontale lenzen onderscheiden worden, met daarop één of twee sterk verstoorte lagen, mogelijk als gevolg van het opvullen van de put terwijl de bovenste beerlagen nog vloeibaar waren. De onderste twee lagen vormden een donkergrijze, vrij vaste beerlaag met veel houtfragmenten. De twee bovenliggende beerlagen waren hiermee sterk vergelijkbaar. Deze vier lagen worden samen de oudste gebruiksfase genoemd (G1). Bij de jongste gebruiksfase (G2) worden de afsluitende beerlagen gerekend die gekenmerkt werden door een meer onregelmatige vorm, veel minder houtresten en een lossere structuur. De rest van de put was nadien opgevuld met enkele lagen van vrij homogene, losse bruine tot beige zandleem met daarin verspreide brokken baksteen, zandsteen en mortel (de dichtwerpsfase). Alle vondsten die hierna besproken worden zijn aangetroffen in de beerlagen. Er zijn nauwelijks vondsten uit de opvullingspakketten.

De gebruiksvullingen bevatten zeer veel afval, bestaande uit voorwerpen in aardewerk, glas, been, leer, hertshoorn en hout, naast goed bewaarde etensresten bestaande uit dierlijk bot van zowel zoogdieren, vogels als vissen en uit plantaardig materiaal zoals zaden, vruchten en pollen¹³³⁰. Toch was er een groot verschil tussen de oudste, harde beerlagen en de jongste, zachtere beerlagen, waarbij deze laatste duidelijk het meest vondstenrijk waren (zie tabel 64). Tussen de verschillende beerlagen was er enkel een beperkte *cross-fitting* tussen glas en aardewerk uit de lagen die tot fase G2 gerekend worden en de bovenste laag van de oudste fase (G1).

2.3 Beerput IV/E106

Deze beerput is eigenlijk een met planken beschoeide kuil. De ongeveer 1,80 m diepe structuur had schuine lange wanden en quasi rechte dwarswanden (bijlage 1: pl. 9-10). Op de bodem was de kuil aan de binnenzijde ongeveer 1,85 m lang en 0,98 m breed. Net onder het eerste registratieniveau, op een diepte van ongeveer 40 cm, bedroeg zijn omvang ongeveer 2,00 m x 1,55 m. Over de bovenstructuur van de put is er geen informatie. Een plank die ergens halverwege de onderste gebruiksvulling in het dwarsprofiel is aangetroffen, is mogelijk van de bovenbouw afkomstig.

De talrijke vullingslagen van deze smalle, diepe put kunnen gegroepeerd worden in drie fasen: een gebruiksfase (G), een dichtwerpsfase (D) en een stabilisatiefase (S). De gebruiksfase bestond uit een centraal tot 45 cm en aan de wanden tot meer dan 80 cm dik donkergrijs homogeen beerpakket met verspreide houtskoolfragmenten. In dit pakket zijn de meeste vondsten van aardewerk, bot en glas gedaan. Hierin bevonden zich ook het merendeel van de archeologisch volledige of intacte stukken die in deze beerput aangetroffen werden. Centraal in

¹³²⁹ Zie deel I, B.3.3.3 Beerstructuren.

¹³³⁰ Deze vondsten zijn besproken bij de verschillende materiaalcategorieën in deel I van dit boek.

TABEL 64

Overzicht van de vondsten in beerput XIVB/A6. Legende: G1: oudste gebruiksfase 1; G2: tweede gebruiksfase; D: dichtwerping; n: aantal; grootteklassen: +: tot 20, ++: tot 100; +++: meer dan 100;

x: aanwezig.

Occurrence of different categories of finds in cesspit XIVB/A6. Legend: G1: earliest phase; G2: second phase; D: infill; n: number; magnitude:

+: up to 20, ++: up to 100; +++: over 100; x: present.

fase	inv. nr. 05AaHop	zeefstaal	bot HV	herts- hoorn	aardewerk	volledige potten	glas	metaal	munt	andere
				<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	
G1	1982	x	++	1	93	2	1			+
	1997	x	-	-	3	-				+
	1983	x	-	-	1	-	10			
	1976	x	-	-	-	-				+
	1998	x	-	-	50	-				+
	1971	x	-	1	15	-	25	2		++
G2	1970	x	+	1	80	3	35	1		+
	1973b	-	+	-	38	1				
	1981	x	+++	42	832	26	177	3		+
	1986	-	+	-	5	-	7			
	1991	-	-	1	-	-				+
	1992	-	-	1	-	-				+
	1996	x	+++	3	179	2	14	11		+
	1999	x	-	-	-	-		1		
	2000	x	+++	-	-	-		2		+
	2002	x	+	-	2	-		1		
	2003	x	-	-	-	-				+
D	1969	-	-	-	35	-	4		1	
	1973	-	+	-	49	-				
	1979	-	++	-	59	-	1			
	1980	-	-	-	2	-				

dit pakket lag een dik muurfragment dat waarschijnlijk bij de opgave in de put gegooid was. Door de plastische samenstelling van de gebruiksvulling kon dit puin er diep in wegzakken. Hierboven zat een ongeveer 20 cm dikke laag met grotendeels dezelfde samenstelling maar dan vermengd met geelgroene verspitte zandleembrokken en verspreid ook wat kleiner bouwpuin zoals daktegelfragmenten en baksteenbrokken. Het vormde de overgang met de dichtwerping van de put. Het dichtwerpingspakket zelf was niet zo dik, en bestond uit een donkergrijs houtskoolrijk pakket met zeer veel baksteenpuin en een kalkpakket. De laatste 60 cm van de vulling moet waarschijnlijk volledig tot de stabilisatiefase gerekend worden. Ze bestaat vooral uit van hogerop ingezakte lagen, resultaat van het nazakken van de gevulde put door het krimpen en compacteren van de humeuze gebruikslagen. Het betreft ophogingslagen en humeuze tuinniveaus.

De sterk plastische aard van de beerlagen op het moment van de vulling, samen met de sterke krimp van de vulling tijdens de stabilisatiefase zijn de oorzaak van talrijke *cross-fittings* tussen de drie verschillende vullingsfasen (tabel 65).

2.4 Beerkuil I/B40

Van deze beerkuil was slechts de onderste 25 tot 30 cm bewaard gebleven. Het was een min of meer vierkant uitgegraven structuur van 1,60 op 1,76 m (bijlage 1: pl. 2). De bodem bevond zich op een diepte van ongeveer 1,75 m. De onderste kuilvulling bestond uit een donkerbruin zeer humeus pakket en vertegenwoordigt de eigenlijke beerlaag, gekenmerkt door de aanwezigheid van talloze mosselschelpjes, veel eierschaal en verspreide mortel- en baksteenfragmenten, naast veel dierlijk bot en een grote hoeveelheid aardewerk en glas (G1). Deze gebruikslaag was afgedekt door een tot 20 cm dikke dichtwerpingslaag, bestaande uit heterogeen gevlekte grijze zandleem met talrijke brokken verspitte moederbodem, waarin slechts sporadisch wat brokjes houtskool, mortel en baksteen aanwezig waren (D). Centraal in de kuil was nog een restant van een tweede beerlaag aanwezig met dezelfde kenmerken als de eerste (G2), met daarop zelfs nog een miniem restant van een tweede dichtwerpingspakket.

TABEL 65

Overzicht van de vondsten in beerput IV/E106. Legende: G: gebruiksfase; D: dempingsfase; S: stabilisatiefase en egalisatievulling; n: aantal; grootteklassen: +: tot 20, ++: tot 100; +++: meer dan 100; x: aanwezig.

Occurrence of different categories of finds in cesspit IV/E106. Legend: G: cess-layers; D: infill; S: stabilisation and levelling phase; n: number; magnitude: +: up to 20, ++: up to 100; +++: over 100; x: present.

fase	inv-nr. 04AaHop	zeefstaal	bot HV	herts- hoorn	aarde- werk	volledige potten	cross- fitting	glas	metaal	munt	andere
				<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	inv. nr.	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	
G	469	x			7	-					
	470	x			21	-					
	473				-	-				2	
	480	x	++		323	10	481	1 (11)	2		+
	483		+		3	-			5		
	484		+		182	6	486		>20		+
	488		+++		79	-	477				
	489	x			-	-			1		
D	468	x			-				1		
	481		+		33	1	480		19		
	482		++		78	2	479, 486	+	>24		+
	487		+		9	-			6		
	490				3	-			2		
S	476		+		-	-		1		2	
	477		+		101	-	486, 488				
	478				3	-	486				
	479		++		104	-	482	+	4		
	485		+		98	2			4, nagels (+++)		
	486		++	1	125	2	477, 478, 482, 484		1, nagels (+++)		
S?	463				2				3		

2.5 Beerkuil XIV/I5

Het betreft een rechthoekig uitgegraven kuil van ongeveer 90 cm diep, waarvan de aanzet aangetroffen werd op een diepte van ongeveer 70 cm, een niveau dat min of meer overeenkomt met het loopvlak op het achtererf in die periode, getuige de positie van de vloer in de woning, die slechts ongeveer 10 cm hoger gelegen is (bijlage 1: pl. 26). Op basis van het opgegraven deel kunnen vier vullingspakketten onderscheiden worden. Onderaan in de oostelijke hoek was een dunne lens van grijsbruine heterogene zandleem aanwezig, afgedekt door een ongeveer 15 cm dikke grijze, vrij homogene laag, die de gebruiksvulling vertegenwoordigde. Deze laatste bevatte naast talrijke houtskoolfragmentjes veel etensafval zoals bot en eierschelp, naast heel wat aardewerk en een glasfragment. Deze gebruiksvulling werd afgedekt door twee grijsbruine, heterogene dichtwerpspakketten waarin wat verspreid bouwpuin aanwezig was.

3 De vondsten uit de beerstructuren

3.1 Inleiding

De vondsten uit de drie beerstructuren die met zekerheid te linken zijn aan de woning van de kruisboogmaker kunnen in twee hoofdgroepen opgesplitst worden. Enerzijds zijn er de vondsten in onder meer aardewerk, glas en metaal en ecofacten zoals dierlijk bot, zaden, pollen en houtskool die informatie geven over de aard en de totstandkoming van de contexten, over het dagelijks leven van het huishouden en over de socio-economische positie van de kruisboogmaker zelf en waarschijnlijk ook over zijn atelier. Anderzijds zijn er de vondsten die te maken hebben met het ambacht van de kruisboogmaker, zoals (beschadigde) afgewerkte onderdelen van de kruisbogen, halffabricaten en gebruiksvoorwerpen en afval die verband houden met het productieproces. Alle kruisboogfragmenten en productieafval in herts-hoorn, evenals de ijzeren bouten worden apart geanalyseerd.

3.2 Samenstelling van de contexten

Beerput XIVB/A6 is integraal opgegraven en de inhoud van de onderste, humeuze lagen uitgezeefd (tabel 64). In totaal werden 1369 aardewerkscherven gerecupereerd die behoren tot minimum 90 exemplaren. Bijna twee derde daarvan, samen 885 scherven, zijn afkomstig van 39 min of meer complete exemplaren, waarvan 4 intacte (fig. 310). Vijf aardewerksoorten zijn te onderscheiden: rood en grijs aardewerk van lokale herkomst, en drie importgroepen: steengoed, aardewerk in lichtoranje klei en witbakkend aardewerk. Er is een beperkte *cross-fitting* tussen deze beerput en beerkuil I/B40. Het gaat enerzijds om een fragment van een komfoor dat past aan een quasi volledig exemplaar uit de beerkuil. Omgekeerd past een rand van een drainagebuis in grijs aardewerk uit de beerkuil aan het archeologisch volledige exemplaar dat in deze beerput aanwezig was. Naast dit aardewerkensemble is er in de gebruikslagen ook een grote collectie drinkglas aangetroffen, bestaande uit 269 scherven afkomstig van 23 exemplaren waarvan 12 voor minstens de helft volledig zijn. Andere categorieën van culturele artefacten zoals metaal en leer waren beperkt aanwezig, met uitzondering van een opvallende hoeveelheid bewerkte hertshoorn, een rechtstreeks bewijs van de activiteiten van een kruisboogmaker op deze plaats (bijlage 9). De botcollectie omvat naast consumptieafval ook een groot aantal vondsten van kat en konijn, dieren die wellicht niet gegeten zijn. Uit de bulkstalen werd zowel een collectie zaden en

vruchten (bijlage 7) als een verzameling houtresten en een selectie houtskool onderzocht (tabellen 61 en 62). Daarnaast zijn ook enkele pollenstalen geanalyseerd (bijlage 8).

Van beerkuil I/B40 kon enkel de onderste 25 tot 30 cm integraal opgegraven en uitgezeefd worden (tabel 66). In totaal werden 463 scherven gerecupereerd. Iets meer dan de helft daarvan, zijnde 239 scherven, is afkomstig van 13 min of meer complete exemplaren, waarvan geen enkel echter intact is (fig. 311). Vier aardewerksoorten zijn te onderscheiden: rood en grijs aardewerk van lokale herkomst, en twee importgroepen: steengoed en zogenaamd aardewerk in lichtoranje klei. De samenstelling van dit kleine aardewerkensemble heeft enkele kenmerken gemeen met de context uit beerput XIVB/A6 (zie verder). Deze context bevatte eveneens een grote collectie drinkglas, bestaande uit 131 scherven van minstens 8 exemplaren waarvan er echter slechts 2 voor minstens de helft volledig zijn. Metaal en andere vondstencategorieën waren beperkt aanwezig. Vermeldenswaard zijn een munt van Filips de Schone, geslagen tussen 1493 en 1496, een vrouwenkopje in aardewerk, een grote glazen kraal en een vuurslag in silex. De botcollectie omvat consumptieafval en opnieuw een groot aantal botten van konijnen. Uit de bulkstalen werd zowel een collectie zaden en vruchten als enkele pollenstalen onderzocht (bijlagen 7 en 8).



FIG. 310 Selectie van aardewerkvondsten uit de bakstenen beerput XIVB/A6.
Selection of pottery finds from the brick cesspit XIVB/A6.

TABEL 66

Overzicht van de vondsten in beerput I/B40. Legende: G1: oudste gebruiksfase 1; G2: tweede gebruiksfase; D1: eerste dichtwerping; n: aantal; grootteklassen: +: tot 20, ++: tot 100; +++: meer dan 100; x: aanwezig.

Occurrence of different categories of finds in cesspit I/B40. Legend: G1: earliest phase; G2: second phase; D: first infill; n: number; magnitude: +: up to 20, ++: up to 100; +++: over 100; x: present.

fase	inv-nr. 05AaHop	zeefstaal	bot HV	aardewerk	volledige potten	glas	metaal	munt	andere
				<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	
G1	4	x	++	346	13	128	10	1	2
D1	17	-	+	38	-	-	3		
G2	18	x	++	82	-	3	3		

FIG. 311 Selectie van aardewerkvondsten uit beerkuil I/B40.

Selection of pottery finds from cesspit I/B40.



De met hout beschoeide beerput IV/E106, de derde aan de woning van de kruisboogmaker gelinkte structuur, kon eveneens integraal opgegraven worden (tabel 65). Door de moeilijke werkomstandigheden echter, veroorzaakt door de ligging van de put ten opzichte van jongere gebouwstructuren, konden de onderste, humeuze lagen slechts ten dele in bulkstaal genomen en uitgezeefd worden, in totaal ongeveer 300 liter. Bij de studie van de vondsten bleek het onderscheid tussen de gebruikslagen, de dichtwerping en de stabilisatielagen ten dele artificieel te zijn omdat er redelijk wat *cross-fitting* was tussen deze fases (zie eerder). Er werden 1179 scherven gerecupereerd, waarvan 1129 stratigrafisch. Daarvan zijn 24 scherven duidelijk herkenbaar residueel 14de-eeuws aardewerk, dat in de verdere uitwerking niet opgenomen is. Bijna 46 % van de overblijvende 1105 fragmenten, zijnde 506 scherven, vertegenwoordigen 23 min of meer volledige exemplaren, waarvan 5 compleet maar geen enkel intact (fig. 312). Dus net als de twee andere beercontexten is ook dit aardewerkensemble voor een belangrijk deel samengesteld uit rechtstreeks in de put gedumpte huisraad. Vier aardewerksoorten zijn te onderscheiden: rood en grijs aardewerk van lokale herkomst, en twee importgroepen: steengoed en aardewerk in lichtoranje klei. De inhoud bevatte ook een beperkte collectie glas, waaronder één compleet ribbenglas, en heel wat metaalvondsten, met opvallend veel nagels en vier sterk aangetaste 15de-eeuwse munten, waaronder een dubbele milt van Filips de

Schone. Bij de overige culturele vondsten bevond zich onder meer een kraaltje in git en twee merkwaardige kogelronde vormen gemaakt uit baksteen. Bij de dierlijke resten zit consumptieafval maar ook een ensemble van bekapte runderbotten dat een (onbekende) artisanale betekenis kan hebben. Botten van kat en konijn zijn schaars. Eén klein fragment van bewerkt hertshoorn lijkt het enige directe bewijs te vormen dat de put het afval bevatte van een kruisboogmaker. Door zijn aanwezigheid echter in een hoger gelegen laag die in de stabilisatiefase gesitueerd is, blijft toch enige voorzichtigheid geboden, ook al blijkt uit de algemene analyse dat de drie onderscheiden fasen ten dele artificieel zijn.

De drie besproken aardewerkensembles hebben een vrij gelijkwaardige functionele samenstelling die op wat uitzonderlijke vormen na gebruikelijk is voor beerstructuren, zoals bijvoorbeeld het vroeg-16de-eeuwse beerputensemble van de site Aalst-Stadhuis¹³³¹. Ze vertonen de gebruikelijke mix tussen tafelgerei (gemiddeld 32 %), keuken- en voorraadgerei (gemiddeld 42 %) en kamerpotten (gemiddeld 11 %) (tabel 67). Opvallend is echter de aanwezigheid van enkele bijzondere vormen enerzijds en enkele vormen met bijzondere gebruikssporen anderzijds. Elk van deze vormen en de gebruikssporen kunnen waarschijnlijk in verband gebracht worden met de activiteiten van de kruisboogmaker (zie verder).

FIG. 312 Selectie van aardewerkvondsten uit de houten beerput IV/E106.

Selection of pottery finds from the wooden cesspit IV/E106.



TABEL 67

Functionele verdeling van het aardewerk uit de drie beerstructuren (in MAE).
Functional distribution of the pottery from the three cesspits (in MNI).

functionele categorie	I/B40		IV/E106		XIVB/A6		totaal	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
tafel	8	26,7	30	31,9	31	34,4	69	32,2
koken	6	20,0	21	22,3	17	18,9	44	20,6
keuken (uitgez. koken)	0	0	19	20,2	10	11,1	29	13,6
opslag	2	6,7	5	5,3	10	11,1	17	7,9
hygiëne	5	16,7	10	10,6	8	8,9	23	10,7
andere/onbekend	9	30,0	9	9,6	14	15,6	32	15,0
totaal	30	100	94	100	90	100	214	100

De manier waarop deze aardewerkensembles zijn samengesteld, meer bepaald qua volledigheid van vormen, geeft ook informatie over de tafonomie van de vulling van de beerstructuren (tabel 68). Zo bevatten ze algemeen gezien een grote hoeveelheid min of meer volledige vormen (waarvan enkele zelfs intact), gaande van 25 tot 37 % van het totaal van de ensembles. De door *cross-fitting* gelieerde structuren I/B40 en XIVB/A6 hebben een sterk vergelijkbaar patroon, zeker als rekening gehouden wordt met het feit dat beerkuil I/B40 ondiep en onvolledig bewaard was en dus niet volledig bemonsterd kon worden. De hoeveelheid voor de helft of meer bewaarde exemplaren is met respectievelijk 43 en 45 % sterk gelijkend. Een verschil is wel dat de beerkuil geen intacte exemplaren bevatte, en slechts één recipiënt (een kom-foor) compleet in de context aanwezig is, terwijl de bakstenen beerput 4 intacte en 15 complete exemplaren bevatte. Bij beide ensembles is er bovendien een duidelijk contrast tussen enerzijds de hoeveelheid volledige en archeologisch volledige stukken en anderzijds de groep van sterk fragmentarisch bewaard materiaal. Er is nauwelijks een tussengroep aanwezig van individuen die tussen de helft en een kwart bewaard zijn. Deze samenstelling lijkt er op te wijzen dat de vullingen voornamelijk bestaan uit aan de ene kant afval dat na het ruimen in de put achterbleef en anderzijds uit aardewerk en ander afval dat bij de opgave van

de put er in één beweging in gedumpt werd. Het aantreffen van zowel intacte vormen (zoals twee Siegburg bekers tussen acht volledige exemplaren) als van enkele volledige zeer grote vormen (zoals de voorraadkom of de kruiken in rood aardewerk en in steengoed), weliswaar gebroken maar met alle scherven aanwezig, wijst er op dat een aardewerkensemble uit de inboedel van de woning integraal in de bakstenen beerput gedumpt werd. Ook een deel van de glascollectie wijst in deze richting. Daarnaast bevat de inhoud van de beerput de gebruikelijke hoeveelheid potten die er tijdens de laatste gebruiksfase in verloren zijn (zoals kamerpotten) of die er, reeds gebroken, in weggegooid waren. Bij de beschoiede beerput IV/E106 is de algemene samenstelling iets verschillend, waarbij de hoeveelheid voor de helft of meer bewaarde exemplaren slechts 26 % bedraagt, zonder dat intacte exemplaren voorkomen. Als naar de aanwezige vormen gekeken wordt, blijkt ook dat de samenstelling van deze groep van grotendeels bewaarde exemplaren sterk vergelijkbaar is met wat in de vroeg-16de-eeuwse beerput aan de Grote Markt van Aalst is aangetroffen (voornamelijk kamerpotten en kleine steengoedvormen)¹³³². Dit lijkt eerder te wijzen op een gewoon afvalpatroon, en minder op een specifieke éénmalige gebeurtenis van het weggooien van een inboedel, zoals het geval is bij beerput XIVB/A6 en waarschijnlijk ook bij beerkuil I/B40.

TABEL 68

Staat van volledigheid van de individuele aardewerkvormen uit de drie beerstructuren (in MAE).
State of completeness of the individual pottery forms from the three cesspits (in MNI).

	I/B40	IV/E106	XIVB/A6
voor de helft of meer volledig	13 MAE = 43 %	24 MAE = 26 %	40 MAE = 45 %
-waarvan compleet of grotendeels volledig	10 MAE = 33 %	23 MAE = 25 %	34 MAE = 37 %
kwart tot helft volledig	2 MAE = 7 %	4 MAE = 4 %	3 MAE = 3 %
kleine randfragmenten	15 MAE = 50 %	66 MAE = 69 %	47 MAE = 52 %
TOTAAL MAE	30 MAE	94 MAE	90 MAE
Losse scherven (geen randen)	35 %	33 %	33 %

3.3 De socio-economische gegevens

Zoals vermeld vertonen de drie beerstructuren een vrij kenmerkend maar algemeen beeld van wat normaal gezien in deze periode in dergelijke contexten mag verwacht worden, met naast het typische tafel-, kook- en keukengerei ook steeds een belangrijk aandeel aan kamerpotten. Meermaals is reeds aangegeven dat het heel moeilijk is om op basis van dergelijk dagelijks gebruiksaardewerk uitspraken te doen over de status van zijn gebruikers¹³³³. Bij de hier onderzochte contexten is dat niet anders. Toch zijn er elementen die extra informatie geven, vooral bij het drinkgerei in zowel aardewerk als glas. De samenstelling van het drinkgerei laat namelijk een verrassende variatie zien in de samenstelling van de drie grote vondstenensembles (tabel 69). Het is niet onmiddellijk duidelijk wat de achterliggende redenen zijn, het wijst in eerste instantie op de variatie die dergelijke beerputcontexten kunnen bezitten. Toch kunnen verschillende hypothesen geformuleerd worden.

Het eerste wat opvalt in de samenstelling van de beerputten – in vergelijking met het algemene afval dat in de poel is aangetroffen (bijlage 4f) – is de grote hoeveelheid drinkgerei in aardewerk. Dit beeld wordt nog versterkt als het glazen drinkgerei ook wordt meegeteld, ook al moet er bij glas steeds rekening gehouden worden met de invloed van verschillen in bewaringsomstandigheden, zoals reeds uitvoerig bij het hoofdstuk over de vondsten in glas is besproken¹³³⁴. Een tweede vaststelling is dat het drinkgerei uit de beerstructuren duidelijk uit sets bestaat. Bij beerput IV/E106 gaat het enerzijds om fragmenten van 10 drinkkannen in Raeren steengoed, waaronder een set van 6 kleine, bijna identieke drinkkannen en één uitzonderlijk groot tweeorig exem-

plaar. De zeven exemplaren van deze set waren quasi volledig in de put aanwezig en lijken gezamenlijk te zijn weggegooid (fig. 313). In beerput XIVB/A6 werd ook een set van drinkgerei in steengoed aangetroffen, maar in dit geval bestaande uit Siegburg drinkbekers. Deze set bestaat uit 9 kleine eierdopbeker en 1 groot exemplaar, acht quasi compleet en twee zelfs intact (fig. 314). Dus ook deze set werd in zijn geheel weggegooid. Daarnaast lijken in dezelfde beerput bij het drinkglas nog twee sets aan drinkgerei aanwezig te zijn, enerzijds 6 drinkknappen (*Maigeleins*) en anderzijds 11 *Maigelbecher*, bestaande uit drie types. Ten slotte waren de opvallende hoeveelheid en de bewaring van het drinkglas uit beerkuil I/B40 ook bijzonder, zeker met inachtname van de aard van dit spoor (een kuil zonder vaste structuur). Er was in deze context eveneens een variatie aan types drinkgerei aanwezig, zowel bij het glas, met drie types, als bij het steengoed met de eierdopbeker en de drinkkan. Door de kleinere hoeveelheid materiaal kon echter niet uitgemaakt worden of ze al dan niet deel uitmaakten van grotere drinksets. Gezamenlijk gaat het echter om evenveel drinkgerei als in beerput IV/E106.

De drie structuren samen bekeken is niet enkel de hoeveelheid en de variatie aan drinkgerei opvallend maar nog meer de unieke aanwezigheid van minstens vier drinksets, twee in steengoed en twee in glas. Op basis van de vormen en de volumes gaat het om drie drinksets voor wijn en één voor bier¹³³⁵. Indien deze verdeling wordt toegepast op al het drinkgerei is te zien dat gemiddeld twee derde ervan bedoeld was voor wijn (tabel 69). Indien dit echter per beerstructuur wordt bekeken zijn er wel grote verschillen zichtbaar. Beerput XIVB/A6 bevatte vooral drinkgerei

TABEL 69

Het drinkgerei in aardewerk en glas uit de drie beerstructuren.
Drinking vessels in ceramics and glass from the three cesspits.

		I/B40		IV/E106		XIVB/A6		totaal	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
drinkgerei voor wijn	eierdopbeker (Siegburg)	2	14	2	14	10	26	14	22
	drinknap (Siegburg)	0	0	0	0	1	3	1	2
	<i>Maigelein</i> (woudglas)	3	21	0	0	6	16	9	14
	<i>Maigelbecher</i> (woudglas)	2	14	1	7	11	29	13	20
	<i>Krautstrunk</i> (woudglas)	2	14	0	0	0	0	2	3
	ribbeker (varenglas)	0	0	1	7	2	5	3	5
drinkgerei voor bier	drinkkan (Raeren)	4	29	10	71	4	11	18	28
	voetbeker (varenglas)	0	0	0	0	2	5	2	3
	knotsbeker	0	0	0	0	1	3	1	2
totaal drinkgerei	drinkgerei voor wijn	9	64	4	29	30	79	42	65
	drinkgerei voor bier	4	29	10	71	7	18	21	32
	andere/onbepaald	1	7	0	0	1	3	2	3
	totaal	14	100	14	100	38	100	65	100

¹³³² De Groote *et al.* 2004, 338.

¹³³³ De Groote 2008a, 429–433.

¹³³⁴ Zie deel I, hoofdstuk C.3 Glas.

¹³³⁵ Gaimster 1997, 117–126; Reyns 2015, 106–107;

Henkes 1994.



FIG. 313 Ensemble van vijf drinkkannen uit Raeren, aangetroffen in beerput IV/E106.
Set of five drinking jugs from Raeren, found in cesspit IV/E106.



FIG. 314 Ensemble van tien drinkbekers uit Siegburg, aangetroffen in beerput XIVB/A6. (1475-1500).
Set of ten beakers from Siegburg, found in cesspit XIVB/A6 (1475-1500).

voor wijn (79 %), beerput IV/E106 vooral drinkgerei voor bier, door de aanwezigheid van een volledige set aan drinkkannen, terwijl beerkuil I/B40 met 64 % drinkgerei voor wijn op het gemiddelde zit. Het is verleidelijk deze gegevens door te trekken naar de gebruikers van de beerstructuren, waarbij de verschillende sets aan drinkgerei naar gemeenschapsdrinken verwijzen, en dus mogelijk naar het Sint-Jorisgilde van de voetboogschutters of naar het groepsdrinken binnen het atelier zelf naar aanleiding van bepaalde feestelijke gelegenheden¹³³⁶. Onder meer tijdens de jaarlijkse feestmaaltijd op de naamdag van Sint-Joris als bij schietwedstrijden werd aan een rijk gedekte tafel gezeten, waarbij niet enkel duur voedsel maar ook grote hoeveelheden drank werden geconsumeerd¹³³⁷. Uit de bronnen blijkt ook het verschil in kostprijs en dus ook in status tussen wijn en bier. Het belang van dit in gemeenschap consumeren van eten en drank is ook af te lezen op de talrijke schilderijen die van leden van Sint-Jorisschutterijen in de Nederlanden gemaakt zijn¹³³⁸. Soms staat zelfs exact hetzelfde drinkgerei uit de beerstructuren afgebeeld, zoals op een schilderij van een schuttersmaaltijd uit 1533 waar een dienblad gepresenteerd wordt met daarop drie glazen drinknappen met kruisribbelversiering (*Maigeleins*)¹³³⁹.

3.4 Vondsten gerelateerd aan het atelier

In drie beerstructuren achter de woning van de kruisboogmaker is afval gevonden dat rechtstreeks te maken had met zijn ambachtelijke activiteiten (zie verder). De grootste hoeveelheid is aangetroffen in beerput XIVB/A6, waaronder een grote hoeveelheid halffabrikaten en beschadigde eindproducten in hertshoorn die rechtstreeks aan het kruisboogmakersatelier te linken zijn. Het vormt het bewijs dat de put door deze ambachtsman in gebruik was en dat hier zijn atelier was gevestigd. Het gaat om 27 beschadigde fragmenten van afgewerkte producten, vooral plaatjes die dienden als boutgeleiders en zuilbekleding, 7 halffabrikaten, namelijk plaatjes in onafgewerkte toestand, en 16 fragmenten productieafval, zowel bestaande uit snippers als uit hertshoornfragmenten. Daarnaast zijn er nog enkele objecten in hertshoorn, been en hout die met de productie van kruisbogen kunnen te maken hebben (zie verder). Ook in beerput IV/E106 is direct bewijs van kruisboogproductie aangetroffen, zij het maar in de vorm van één klein fragment in hertshoorn.

Naast dit duidelijke ambachtelijke afval is er ook een aantal objecten in aardewerk dat vooral op basis van enkele specifieke

¹³³⁶ Crombie 2011, 106-112.

¹³³⁷ Crombie 2011, 104-106.

¹³³⁸ Carasso-Kok 1988, figs. 9-11; Tümpel 1988.

¹³³⁹ Carasso-Kok & Levy-Van Ham (red.) 1988, 194-195, cat. no 15.

TABEL 70

Overzicht van de aardewerkvormen die mogelijk in relatie staan met het atelier van de kruisboogmaker, afkomstig uit de drie beerstructuren en de jongste poelfasen.

List of pottery that may be connected with the crossbow maker, found in the three cesspits and the latest phases of the cattle pond.

MAE	I/B40	IV/E106	XIVB/A6	poel	totaal
steelkom met verf			1		1
tuitkan met pek?	2		1		3
potje met pek?				1	1
kruik met kalk extern			2	20	22
biconische pot			1		1
kolfvormig object		1		1	2
komfoor	2		1		3
voorraadkom			1	4	5
grote tas			2		2
drainagebuis	1	1	6		8
olielamp		3		4	7
voorraadpot		6	2	33	41

gebruikssporen aan het kruisboogmakersatelier kan gelinkt worden (tabel 70). Soms zijn de objecten in verband te brengen met activiteiten die specifiek in de historische bronnen worden vermeld (zie eerder¹³⁴⁰). Een kleine geglazuurde steelkom in rood aardewerk bevat een residu van een oranje-rode verfstof (fig. 315; bijlage 6: pl. 28: 7). Uit de historische bronnen blijkt alvast dat wegedoorn gekookt werd om kleurstoffen te bekomen. Meerdere grote grijze kruiken vertonen een bijzondere, vaak overvloedige kalkaanslag aan de buitenzijde, die wijst op een gebruik 'au bain-marie' (fig. 316-317; pl. 31: 2-5). Deze techniek werd gebruikt om dierlijke lijm vloeibaar te houden of om pezen soepel te maken. Een kleine tuitkan bezit op de rand en op de tuit het residu van een zwarte, pekachtige vloeistof (fig. 318; pl. 35: 5). Dit zou onder meer verband kunnen houden met het gebruik van een pekachtige substantie voor de impregnatie van de touwversnoeringen.

Daarnaast zijn er ook enkele ongebruikelijke vormen voor deze periode. Naast de reeds vermelde tuitkan, waarvan drie exemplaren aanwezig zijn, is er ook een biconische pot met twee horizontale oren in grijs aardewerk (fig. 319; pl. 32: 1). Een groot fragment van een ongekend kolfvormig object (pl. 41: 12) is mogelijk ook in relatie te brengen met de ambachtelijke activiteiten, evenals een complete diepe voorraadkom met een minder gebruikelijke vormgeving (fig. 121; pl. 29: 8) of de twee uitzonderlijk grote maar onversierde tassen (fig. 320; pl. 27: 9-10). De aanwezigheid van drie komforen is eveneens bijzonder omdat deze vorm normaal gezien niet aanwezig is in burgerlijke huishoudens uit deze periode¹³⁴¹ (fig. 321; pl. 27: 13; 35: 1-2). Daarnaast is het opvallend dat de drie beerstructuren samen ook fragmenten van in totaal



FIG. 315 Een kleine steelkom in rood aardewerk vertoont een residu van een oranje-rode verfstof (beerput XIVB/A6).

A small skillet in redware contains a residue of an orange-red paint (cesspit XIVB/A6).

acht drainagebuizen in grijs aardewerk bevatten, aangetroffen in gebruiksvullingen waarin voorts nauwelijks bouwpuin aanwezig was (pl. 32: 11-12). Mogelijk werden ook zij in het atelier op een ongebruikelijke manier ingeschakeld bij bepaalde productieprocessen. Ten slotte zijn er nog enkele objecten die zeker ook in het atelier kunnen gebruikt zijn maar die ook algemeen in contemporaine huishoudens voorkwamen, zoals grote voorraadpotten of olielampen (fig. 124).

¹³⁴⁰ Dit deel, hoofdstuk C.6 Het kruisboogmakersatelier: grondstoffen en gereedschap.

¹³⁴¹ De Groote 2008a, 235-237.



FIG. 316 Binnenzijde van de bovenkant en buitenzijde van de bodem van een grote kruik in grijs aardewerk met een dikke kalkaanslag (beerput XIVB/A6).

Inside of the upper part and outside of the bottom of a large pitcher in greyware, with a thick layer of scale (cesspit XIVB/A6).



FIG. 317 Detail van de kalkkorst aan de buitenzijde van een grijze kruik (beerput XIVB/A6).

Detail of scale on the outside of a pitcher (cesspit XIVB/A6).



FIG. 318 Aan de rand, de schouder en de tuit van deze tuitkan zijn sporen van een zwart residu aanwezig, mogelijk van teer (beerput XIVB/A6).

Upper part of a spouted jug, with traces of a black residue, maybe tar, at the rim, shoulder and spout (cesspit XIVB/A6).



FIG. 319 Bijzondere biconische pot in grijs aardewerk uit beerput XIVB/A6.

Remarkable biconical pot in greyware from cesspit XIVB/A6.



FIG. 320 Een grote tas in rood aardewerk uit beerput XIVB/A6.

Large mug in redware from cesspit XIVB/A6.

FIG. 321 Twee komforen in rood aardewerk uit beerkuil I/B40.
Two chafing dishes in redware from cesspit I/B40.



3.5 Algemene dateringsgegevens

Over de datering van de vulling van de drie beerstructuren kan er weinig twijfel bestaan. Er zijn de historische gegevens die bewijzen dat het huis waar de beerputten toe behoren door de kruisboogmaker gebruikt werd van 1489 tot 1498, het jaar waarin het gebouw verworven werd door het karmelietenklooster¹³⁴². Het gebruik van de put door de kruisboogmaker is aangetoond door de aanwezigheid van zijn productieafval. Door *cross-fitting* kon ook een op een achtererf gelegen beerkuil definitief aan zijn huishouden toegewezen worden, wat al vermoed werd op basis van de aanwezige vormen. De aardewerkvondsten bevestigen een datering na 1475, onder meer door de aanwezigheid van vroege types van de drinkkan in steengoed uit Raeren¹³⁴³. De vondst van met zekerheid één munt uit de regeerperiode van Filips de Schone bevestigt dan weer een datering vanaf 1493. Ten slotte dient nog een reeks radiokoolstofdateringen vermeld, die toelieten nog eens extra na te gaan of de gebruiksvulling die in de bakstenen beerput aangetroffen werd inderdaad met de periode van de kruisboogmaker overeenstemt.

Uit de vulling van beerput XIVB/A6, meer bepaald het deel dat de tweede gebruiksfase vertegenwoordigt (G2), werden dertien botten van gedomesticeerde dieren (varken, rund, schaap) aan een radiokoolstofdatering onderworpen. Deze dateringen kaderen niet binnen het archeologische Hopmarkt-project maar werden uitgevoerd als deel van het onderzoeksproject 'Freshwater reservoir effect variability in Flanders (Belgium)', uitgevoerd door Mathieu Boudin (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium), Wim Van Neer (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) en Anton Ervynck (agentschap Onroerend Erfgoed)¹³⁴⁴.

De dertien bekomen dateringen zijn weergegeven in tabel 71. Een X^2 -test ($df=12$, $T=16,4$ (5 % 21,0))¹³⁴⁵ toont aan dat alle waarden hetzelfde gebeurtenis kunnen weerspiegelen en dus mogen gecombineerd worden tot één datering¹³⁴⁶. Deze waarde (363 ± 8 BP) geeft na kalibratie volgende dateringsranges (fig. 322)¹³⁴⁷:

- 68,2 % zekerheid
 1470 - 1520 AD (41,5 %)
 1600 - 1620 AD (26,7 %)

- 95,4 % zekerheid
 1460 - 1520 AD (61,8 %)
 1590 - 1620 AD (33,6 %)

Het is duidelijk dat de historische datering voor de vullingsfase verbonden met het gebruik van de woning door een kruisboogmaker (1489 - 1498)¹³⁴⁸ mooi samenvalt met de oudste piek in de distributie van de gekalibreerde, gecombineerde datering (fig. 322).

4 Overige vondsten in verband met het kruisboogmakersambacht

Naast de vondsten uit structuren die in directe relatie staan met het huis en het atelier van de kruisboogmaker is ook elders afval aangetroffen dat verband houdt met het kruisboogmakersambacht.

Er is in verhouding veel hertshoorn aangetroffen in de jongste vullings- en dichtwerpsfasen van de poel, daterend uit de tweede helft van de 15de eeuw (bijlage 9). Het gaat om 46 fragmenten productieafval en slechts vier stuks (half)afgewerkte producten, waaronder een boutgeleider en een tuimelaar. Een halfcirkelvormig fragment houdt mogelijk geen verband met de activiteiten van de kruisboogmaker. Vier van deze hertshoornfragmenten werden aanvankelijk geregistreerd als afkomstig uit de bovenste vulling van een 14de-eeuwse kuil (VII/D37). Bij verdere analyse van de opgravingsplannen echter blijken ze eveneens uit de laat-15de-eeuwse poel afkomstig te zijn. Ten slotte is er nog een groot gewefragment aangetroffen in een vullingsfase van walgracht IX-X/B3 uit het laatste kwart van de 15de of het eerste kwart van de 16de eeuw. Al deze fragmenten, 52 in totaal, zijn aangetroffen in contexten die globaal dateren uit de periode waarin het atelier aan de Veemarkt actief was en omdat het

¹³⁴² Zie dit deel, hoofdstuk B. Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers.

¹³⁴³ Zie deel I, paragraaf C.2.3.2.4 Steengoed.

¹³⁴⁴ Ervynck *et al.* (in druk).

¹³⁴⁵ Berekend met OxCal v3.10: Bronk Ramsey 2005.

¹³⁴⁶ Functie R_Combine in OxCal v3.10: Bronk Ramsey 2005.

¹³⁴⁷ Kalibratie op basis van IntCal13: Reimer *et al.* 2013.

¹³⁴⁸ Zie eerder, hoofdstuk B Historische gegevens over de Aalsterse kruisboogmakers.

TABEL 71

Radiokoolstofdateringen van dierlijk bot uit de vulling van beerput XIVB/A6. Weergegeven zijn de ratio's voor de stabiele isotopen ^{13}C en ^{15}N , de verhouding tussen de atomen van C en N, de percentages C en N in het staal, de laboratoriumcode voor de datering, de ^{14}C -datering en de fout op deze laatste.

Radiocarbon dates from animal remains from cesspit XIVB/A6. Listed are the ratios of the stable isotopes ^{13}C and ^{15}N , the ratio between C and N atoms, the percentages of C and N in the sample, the laboratory code of the radiocarbon date, the ^{14}C -date and the error on that date.

soort	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	C:N	%C	%N	RICH	^{14}C (BP)	error
schaap	-22,3	8,7	3,1	42,6	15,9	21998	322	28
schaap	-21,6	7,2	3,1	40,6	15,1	21999	367	28
schaap	-22,5	8,4	3,1	39,9	15	22000	288	28
schaap	-22,4	6,9	3,2	39,5	14,3	22037	340	30
schaap	-23	8,1	3,2	33,1	12,1	22038	377	30
schaap	-22,7	7,6	3,1	33	12,2	22045	380	29
schaap	-22,6	8,2	3,2	34,3	12,6	22046	360	29
rund	-23,1	7,1	3,3	39	13,9	22044	354	31
rund	-22,7	5,2	3,2	43,2	15,9	22041	413	30
rund	-22,5	3,8	3,2	37,8	13,8	22042	373	28
varken	-21,7	5,3	3,1	36,7	13,6	22043	371	29
varken	-22	7,1	3,2	43,4	15,6	22040	412	29
varken	-22	5,8	3,2	35,4	12,9	22047	370	29

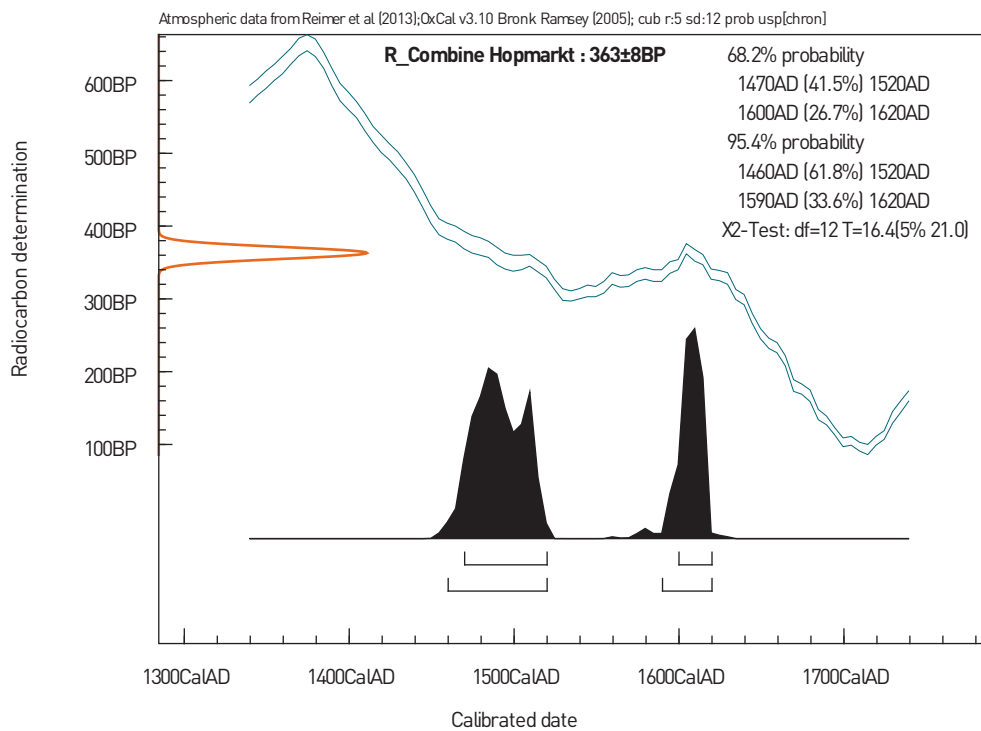


FIG. 322 Kalibratie van de combinatie van dertien dateringen op dierlijk botmateriaal uit de vulling van beerput XIVB/A6 (zie tabel 71).
Calibration of the combined 13 radiocarbon dates from animal remains from the fill of cesspit XIVB/A6 (see table 71).

sowieso om zeer uitzonderlijke producten gaat kunnen ze er met grote waarschijnlijkheid ook aan toegeschreven worden. Dit is niet geval voor een hertshoornen plaatje (onderdeel van een pijlgeleider) dat gevonden is in de verbrande resten van een 14de-eeuwse vakwerkbouw die onder de laat-15de-eeuwse woning van de kruisboogmaker zijn aangetroffen. Omdat het fragment verbrand is maakt het ontegensprekelijk deel uit van deze context en staat het dus los van het kruisboogmakersatelier.

Ten slotte werden in de poel ook nog een twintigtal aardewerkvondsten gedaan met gebruikssporen die sterke gelijkenis vertonen met deze uit de beerstructuren en die verwijzen naar ambachtelijke activiteiten (tabel 70). Het gaat vooral om bodemfragmenten van grote grijze kruiken met een kalkaanslag aan de buitenzijde (pl. 88: 2, 4) naast een bijzonder oorpotje met een pekachtig residu (pl. 93: 17).

5 De kruisboogfragmenten, het productieafval en de bouten

In totaal zijn in verschillende contexten van de Hopmarkt-site, maar vooral in de beerput van de kruisboogmaker en de vulling van de drinkpoel op de Veemarkt, 106 vondsten uit hertshoorn, die geïnventariseerd staan in bijlage 9. Daarvan zijn er 103 die behoren tot een reeks fragmenten van kruisboogonderdelen, als ook halffabricaten en afvalproducten, die verband kan houden met de vervaardiging of reparatie van deze wapens (fig. 323)¹³⁴⁹. Daarnaast zijn er ook drie ijzeren bouten gevonden, waarvan één met een ten dele bewaarde houten pijlschacht. In wat volgt worden ze per vondstcategorie beschreven.

5.1 Boutgeleiders

In de beerput van de kruisboogmakerswoning werden veertien fragmenten van boutgeleiders aangetroffen (fig. 324, fig. 325). Ook in de vulling van de drinkpoel op de Veemarkt (fig. 324: 5, 17) en in een brandlaag in de woning van de kruisboogmaker (fig. 324: 16) kwamen nog respectievelijk twee fragmenten en één

fragment aan het licht. Bij twee van de zeventien exemplaren is nog een deel van de centraal op de middellijn gesitueerde doorboring te zien (fig. 324: 1-2). Beide vertonen ze aan de achterzijde in de lengterichting verlopende groeven die voor een betere verlijming in de zuil moesten zorgen. Twee boutgeleiders hebben een versmalling aan één van hun korte zijden (fig. 324: 3-4). Dit spits uitlopend deel is het gedeelte van de geleider dat naar het slot gericht zit, zoals dit bij kruisbogen in musea en op iconografische bronnen te zien is. Op de achterzijde van beide fragmenten zijn duidelijke zaagsporen vast te stellen. Uitgezonderd één vrij breed (30 mm) en één zeer smal exemplaar (8,5 mm) zijn alle boutgeleiders tussen de 14,5 en 24,5 mm breed, met een boutgeul van 6 à 7 mm breed. Een aantal vertoont op de achterzijde de typische verlijmingsrillen (fig. 324: 6-7, 10-15, 17). Alle exemplaren zijn duidelijk aan één of beide zijden afgezaagd.

De meeste fragmenten zijn naar alle waarschijnlijkheid resten van de productie of half afgewerkte delen waarbij breuk of beschadiging is ontstaan. Bij de twee exemplaren met de nog gedeeltelijk aanwezige doorboring zou het best kunnen zijn dat juist het aanbrengen van dit gaatje zorgde voor het breken van de geleider. De boutgeleiders werden tijdens het productieproces waarschijnlijk op maat gezaagd om deze in de zuil te laten passen, waardoor een klein, weggezaagd stuk ontstond, dat weggegooid werd. Enkele van de aangetroffen fragmenten zijn wellicht als dergelijke resten te identificeren (fig. 324: 9, 14-15). Er zijn geen aanwijzingen voor slijtage van de stukken; het gaat dus niet om bij gebruik beschadigde en daarom vervangen onderdelen.

Tijdens archeologisch onderzoek zijn zowel in België als in het buitenland al enkele malen kruisboogonderdelen aangetroffen. Toch is globaal gesproken het aantal vergelijkingsvondsten schaars. Bij opgravingen in het kasteel van Jonkholt te Hoelbeek werden twee, mogelijk zelfs drie boutgeleiders gevonden¹³⁵⁰. Bij de Tour Burant, de donjon van de stad Ath, trof men een ensemble kruisboogonderdelen aan, waaronder twee boutgeleiders¹³⁵¹. Het gaat om geleiders uit hertshoorn die aan de voorzijde voorzien zijn van twee doorboringen om ze te integreren in

FIG. 323 Ensemble van bewerkte gewefragmenten afkomstig uit de beerput van de kruisboogmaker.
Worked antler pieces from the cesspit of the crossbow maker.



¹³⁴⁹ Termote 2007.

¹³⁵⁰ Wouters & Roosens 1986, 233; fig. 8: 60-64.

¹³⁵¹ Mariën 1984, 5, 6; fig. 2, 7; fig. 6, 8; fig. 9-10.

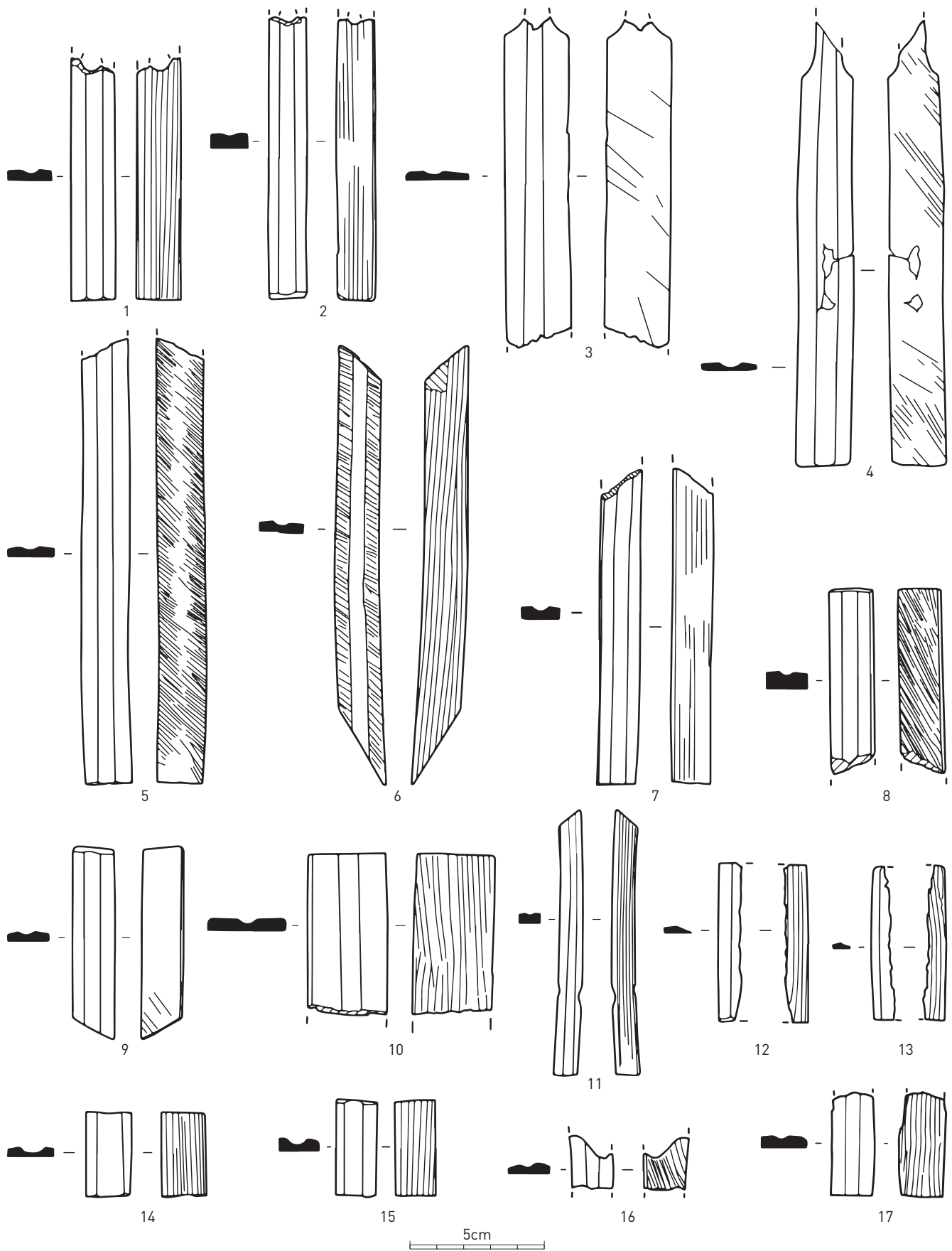


FIG. 324 Overzicht van de aangetroffen boutgeleidervormen. Schaal 1:2.
 Overview of the bolt groove forms. Scale 1:2.



FIG. 325 Een selectie van de aangetroffen boutgeleiders.
A selection of bolt grooves.

de versnoering. De achterzijde vertoont in de langsrichting verloopende groefjes om een betere verlijming te bekomen. Ook in Han-sur-Lesse werd in de bedding van de Lesse een klein fragment van een boutgeleider gevonden¹³⁵². Dit fragment vertoont een doorboring centraal op de middellijn, dicht bij de voorzijde

van de geleider. Buitenlandse voorbeelden zijn er uit het Duitse Halle (Saksen-Anhalt)¹³⁵³, Lübeck¹³⁵⁴ en de Tsjechische burcht Tepenec¹³⁵⁵.

Alle fragmenten van boutgeleiders uit de Aalsterse collectie zijn gemaakt uit hertshoorn. Bij geen enkel stuk kon echter een soort-determinatie uitgevoerd worden. De fragmenten zijn alle afkomstig uit het buitenste, compacte deel van een gewei, en niet uit het interne, meer spongieuze deel. De meeste stukken suggereren dat de zijde waarover de bout liep, de oorspronkelijke buitenzijde van het gewei was.

5.2 Versnoeringsgatversterkingen

Naast boutgeleiders werden in de beerputvulling ook drie volledige versnoeringsgatversterkingen, en één fragmentair stuk, gevonden (fig. 326, fig. 327). Het gaat om schildvormige plakketjes met een grote en een kleine doorboring die met elkaar in verbinding staan. Bij twee fragmenten is vast te stellen dat het grote gat aan de zijde die zich het dichtst tegen de basis van deze versterking situeert, afgeschuind is (fig. 326: 1-2). De achterzijde van deze twee exemplaren vertonen ingekraste zigzaglijntjes om een betere lijmhechting met het zuilhout te realiseren. Zoals uit afbeeldingen en bij kruisbogen in musea blijkt, zitten deze versterkers met de basis naar de voorzijde van de kruisboog gemonteerd. Het kleinste gaatje diende om het versnoeringstouw

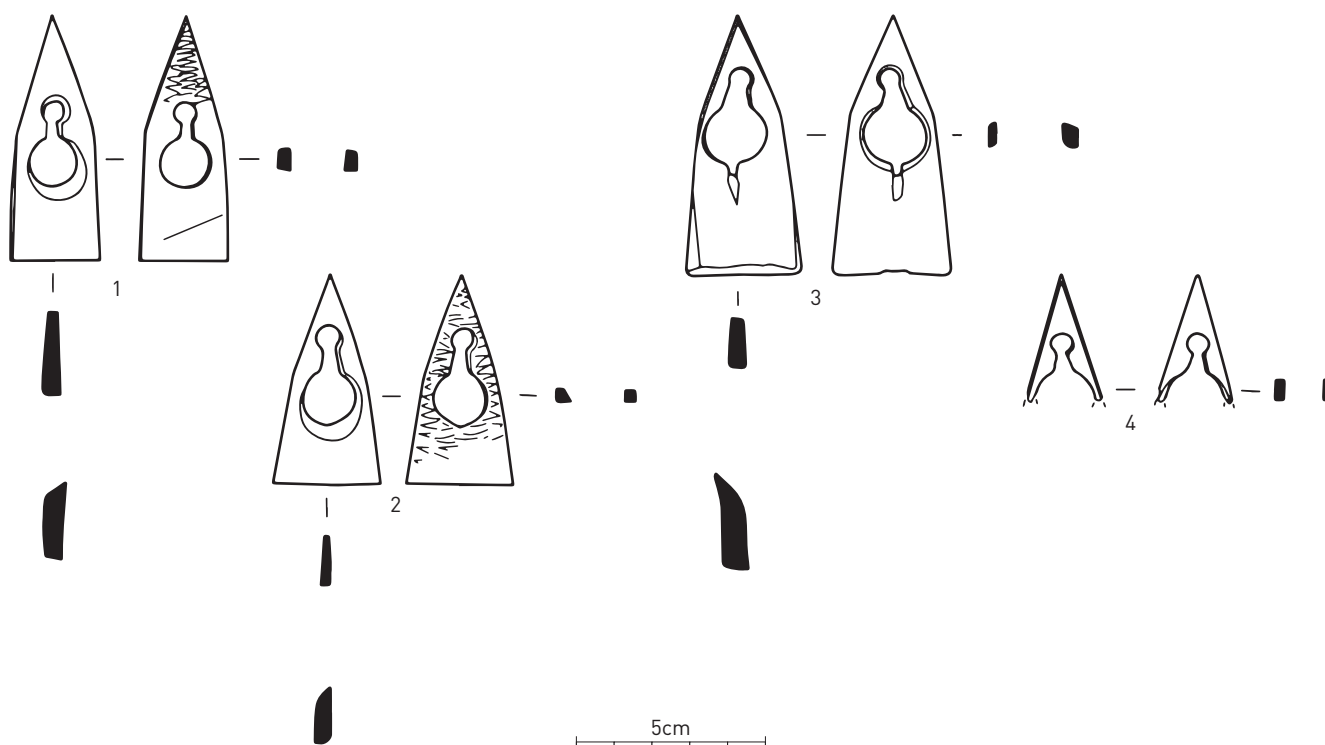


FIG. 326 Vier versnoeringsgatversterkingen. Schaal 1:2.
Four bridle hole protection plates. Scale 1:2.

¹³⁵² Mariën 1984, 7, fig. 7.

¹³⁵³ Richter 2006, 22, Abb. 10.

¹³⁵⁴ Falk 1983, 109, Abb. 2: 3.

¹³⁵⁵ Mariën 1984, 7, fig. 8.



FIG. 327 Vooraanzicht van de versnoeringsgatversterkingen.
Front view of the bridle-hole protection plates.

doorheen te halen om de versnoering te realiseren. De eigenlijke versnoering zat vast in het grootste gat, waarbij de afschuining naar de voorzijde toe diende om te sterke wrijving en sleet op het versnoeringstouw te vermijden.

Tussen de kruisboogelementen uit het kasteel van Jonkholt te Hoelbeek bevonden zich ook drie versnoeringsgatversterkingen¹³⁵⁶. Ze zijn zowel qua vorm als afmetingen quasi identiek aan de Aalsterse exemplaren. In het kasteel van Hauteroche in het Waalse Dourbes werd eveneens een vergelijkbare versnoeringsgatverstevinger aangetroffen¹³⁵⁷.

Qua materiaalkeuze geldt voor de versnoeringsgatversterkingen hetzelfde als voor de boutgeleiders. Alle fragmenten zijn gemaakt uit hertshoorn maar bij geen enkel stuk kon een soortterminatie uitgevoerd worden. De fragmenten zijn opnieuw alle afkomstig uit het buitenste, compacte deel van een gewei, en niet uit het interne, meer spongieuze deel. De stukken suggereren dat hun buitenzijde de oorspronkelijke buitenzijde van het gewei was.

5.3 Zuilbekledingselementen

Een reeks geweifragmenten houdt wellicht verband met de bekleding van de kruisboogzuil (fig. 328, fig. 329, fig. 330). In de beerput werden twee langgerekte trapeziumvormige plakketten aangetroffen (fig. 328: 2-3) en ook in de drinkpoel kwam een gelijkaardig exemplaar aan het licht (fig. 328: 1; fig. 329). Deze drie fragmenten vertonen op hun achterzijden in de lengte verlopende aangebrachte groefjes voor een betere verlijming. Wellicht werden deze plakketten aangebracht op het zuilhout. Bij twee kruisbogen uit Duitsland is te zien dat het zuillichaam op de boven-, onder- en zijkant bekleed is met plakketten uit hertshoorn¹³⁵⁸.

Twee langwerpige identieke geweifragmentjes met spits uitlopende uiteinden en trapeziumvormige doorsnede behoren waarschijnlijk ook tot de bekleding van een zelfde zuil (fig. 328: 4; fig. 330). Twee van de vier zijden hebben fijne verlijmingsrillen op hun oppervlak zitten. Deze twee fragmenten hebben waarschijnlijk ter hoogte van de opening in de zuil voor de noot of de trekkerstang gezeten. Een kruisboog uit het stadsmuseum van Keulen vertoont ter hoogte van de trekkerstangopening een hertshoornbekleding die qua vorm doet denken aan deze Aalsterse exemplaren¹³⁵⁹. Een ander plakketje dat vermoedelijk tot de bekleding van de zuil behoorde, is een rechthoekig stukje gewei met afgeschuinde zijden (fig. 328: 5; fig. 330). Op de achterzijde zijn een reeks ingekaste zigzaglijntjes te zien. Dit fragment zou oorspronkelijk op het uiteinde van de kruisboogzuil kunnen gezeten hebben. Het vertoont zeer sterke gelijkenis met een plakketje uit hertshoorn dat gevonden werd te Ath¹³⁶⁰. Vier fragmenten zijn vermoedelijk ook stukken van bekledingsplakketten (fig. 328: 6-9). Ze hebben alle een met groeflijnen ingekaste achterzijde.

De grondstof van deze stukken is dezelfde als bij de reeds beschreven boutgeleiders en versnoeringsgatversterkingen, net zoals de wijze waarop de fragmenten uit een gewei gesneden zijn.

5.4 Tuimelaar

In één van de vullingspakketten van de drinkpoel werd een tuimelaar uit hertshoorn aangetroffen, waarbij ook nog een sterk gecorrodeerde, ijzeren as gedeeltelijk bewaard is (fig. 331). De inkeping van de tuimelaar, waar de punt van de trekkerstang in paste, is beschadigd. Dit is wellicht de reden waarom dit stuk werd weggegooid. Dit gedeelte van de noot of tuimelaar is, zoals ook uit andere bodemvondsten blijkt, het meest gevoelig voor beschadiging¹³⁶¹. Gelijkaardige exemplaren van tuimelaars zijn onder meer gekend uit archeologisch onderzoek in Heurne¹³⁶² en Raversijde¹³⁶³.

5.5 Halffabricaten en een niet identificeerbaar fragment

Zowel uit de beerputvulling als uit de drinkpoel komt een aantal objecten die geïdentificeerd kunnen worden als halffabricaten uit het atelier van de kruisboogmaker (fig. 332: 1-7). Het gaat om geweifragmenten die aan één of meerdere zijden zaagsporen vertonen. Eén hiervan heeft ook in de langsrichting verlopende groeven voor de verlijming (fig. 332: 1). Een ander fragment betreft een halfcirkelvormig geweifragment met kleine oppervlakkige zaagsporen(?) op de rand (fig. 332: 6).

Een klein zorgvuldig bewerkt fragment is niet onmiddellijk te identificeren (fig. 332: 8). Eén van de lange zijden vertoont een trapvormige uitwerking en één korte zijde loopt min of meer spits uit, waarbij ook een kleine doorboring is aangebracht. De

¹³⁵⁶ Wouters & Roosens 1986, 233, fig. 8: 60-64.

¹³⁵⁷ Plumier & Pleuger 1986, 111, fig. 5: 4.

¹³⁵⁸ Schlossmuseum Wernigerode (Richter 2006, 67-69) en Schloss Erbach in Erbach im Odenwald (Richter 2006, 171-173).

¹³⁵⁹ Richter 2006, 28, Abb. 15.

¹³⁶⁰ Mariën 1984, 7-8, fig. 9.

¹³⁶¹ Mariën 1984, 8, fig. 10-14; Baart *et al.* 1977, 446-448.

¹³⁶² Lemay & Roels 2003, 125.

¹³⁶³ Pieters *et al.* 2013, 341, 343, fig. 360.

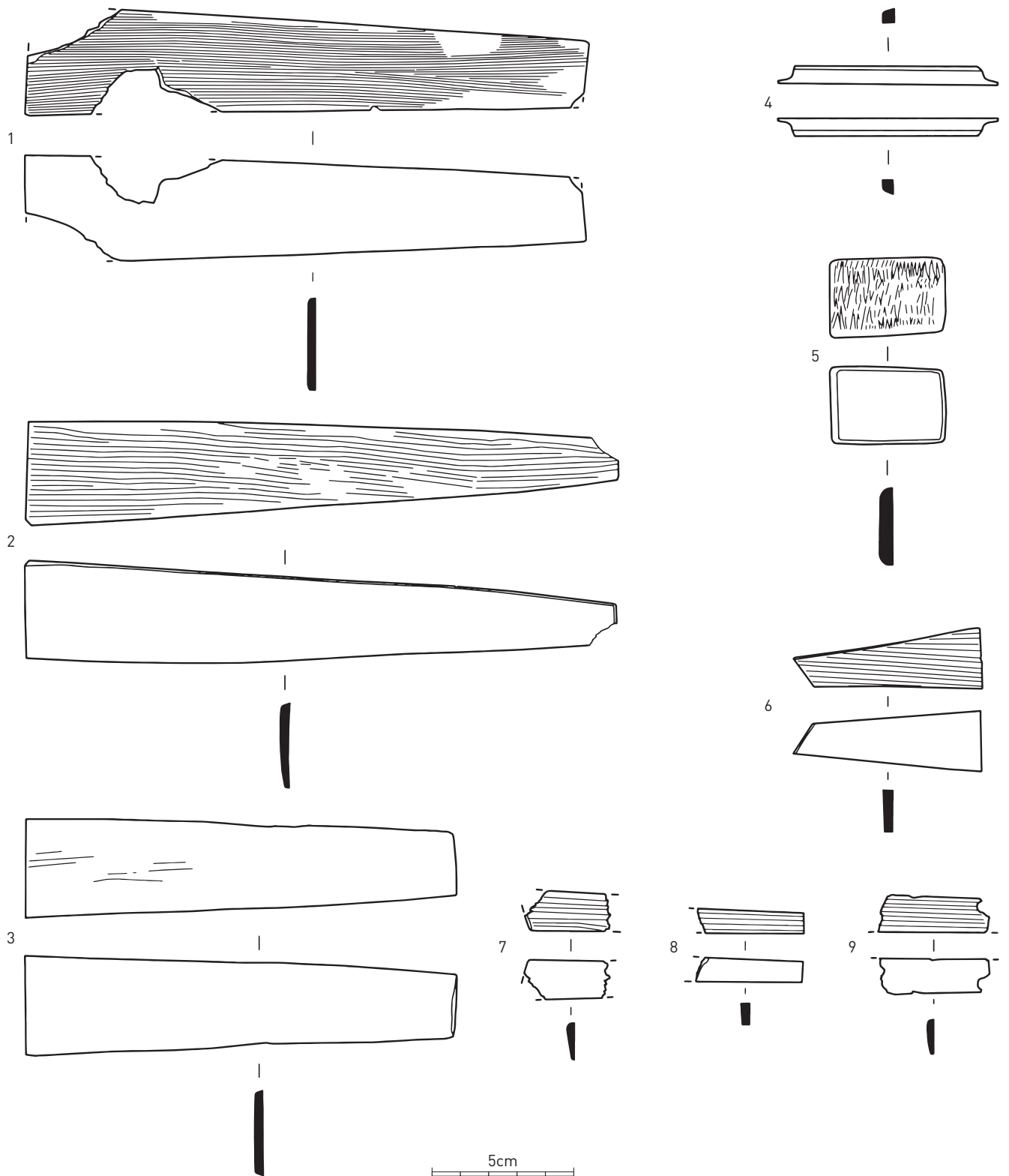


FIG. 328 Bekledingselementen van de kruisboogzuil (legende zie tekst). Schaal 1:2.
Covering elements of the crossbow stock (legend see text). Scale 1:2.



FIG. 329 Twee zuilbekledingsplaten.
Two covering plates of the stock.



FIG. 330 Bekledingselementen van de zuil uit gewei.
Antler covering parts from the stock.

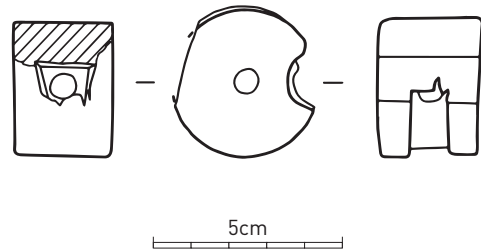


FIG. 331 Tuimelaar of noot. Schaal 1:2.
Nut. Scale 1:2.

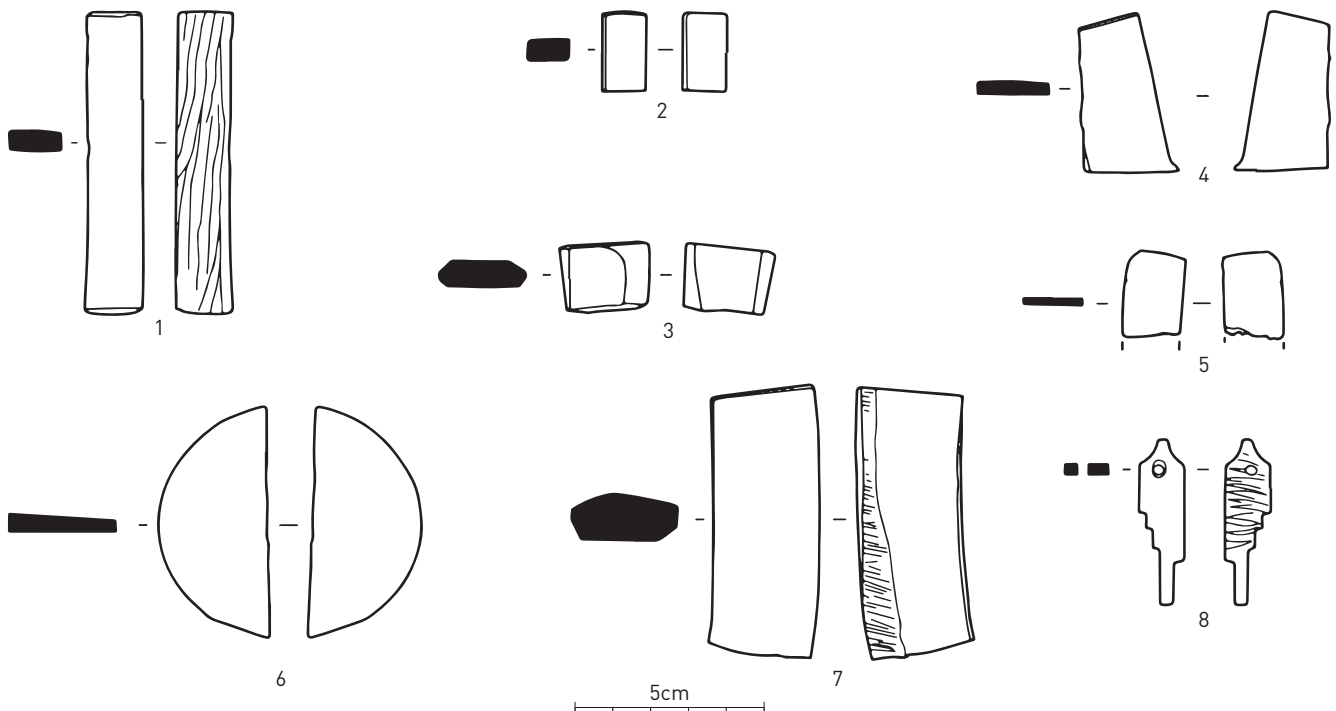


FIG. 332 Halffabricaten uit de beerput van de kruisboogmaker. Schaal 1:2.
Semi-manufactured parts from the crossbow maker's cesspit. Scale 1:2.

achterzijde is voorzien van ingekraste zigzaglijnen. Of dit voorwerp een element van een kruisboog is, valt voorlopig niet te zeggen.

Alle halffabricaten en het ongeïdentificeerde voorwerp zijn gesneden uit gewei. Hierbij gelden dezelfde bemerkingen als voor de andere, reeds beschreven kruisboogonderdelen.

5.6. Boutpunten

In de centrale vulling van de poel op de Veemarkt werden tijdens het onderzoek door Solva in 2011 drie ijzeren boutpunten aangetroffen (fig. 333, fig. 334)¹³⁶⁴. Twee hiervan, zogenaamde gotische oorlogsbouten¹³⁶⁵, hebben een bladvormige kop met ruitvormige doorsnede die quasi zonder taille overgaat in de kokervormige basis of het huis (fig. 334: 1-2). De lengte bedraagt respectievelijk 60 en 62 mm, de ruitdiagonalen 16/13 en 14,5/11,5 mm en de diameter van het huis aan de basis is respectievelijk 12 en 13,5 mm. Op de kokervormige basis van één bout is duidelijk een in de langsrichting verlopende naad vast te stellen. De punt van dit exemplaar is licht gekromd en afgestompt, waarschijnlijk het gevolg van de impact van de bout op een hard materiaal. Beide boutpunten zijn als type T2-6 te determineren in de typologie van Zimmermann¹³⁶⁶. Dit bouttype komt voornamelijk voor van de 14de tot het begin van de 16de eeuw¹³⁶⁷.

De derde boutpunt is van een ander type. Het gaat om een zogenaamde spitsbout (fig. 334: 3)¹³⁶⁸. Deze heeft een totale lengte van 59 mm met een driezijdige piramidale punt (hoogte: 16 mm, basis: 14 mm). In het huis (basisdiameter: 14 mm) zit nog een deel van de houten schacht (diameter: 12-13 mm). Het hout dat hiervoor werd gebruikt is gewone es (*Fraxinus excelsior*)¹³⁶⁹.

FIG. 334 De kruisboogbouten.

Schaal 1:2.

Bolts. Scale 1:2.

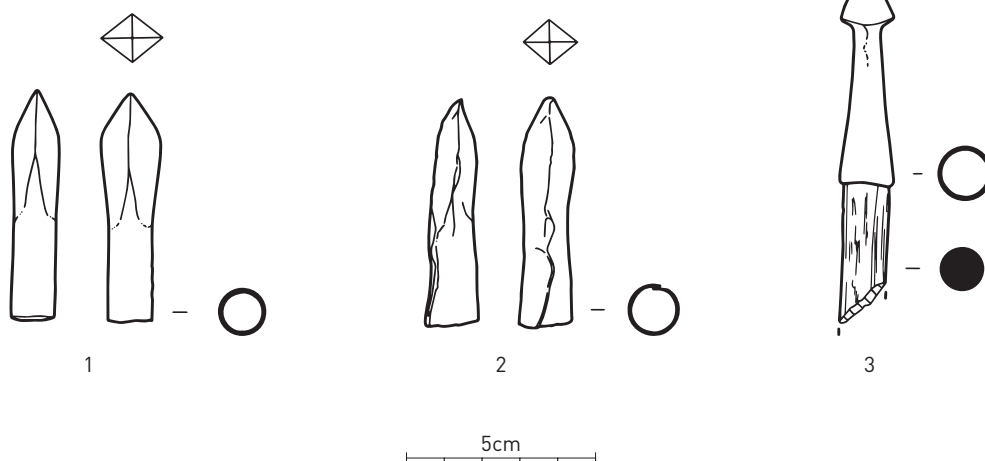


FIG. 333 Drie in de drenkpoel aangetroffen bouten.

Three bolts found in the cattle pond.

Volgens de typologie van Zimmermann gaat het voor deze bout om een type T3-7, meer specifiek T3-7a¹³⁷⁰. Dit pijlpunttype komt ten vroegste voor vanaf de 14de eeuw en kent voornamelijk in de 15de en 16de eeuw zijn hoogtepunt qua gebruik.

¹³⁶⁴ Inv.nrs. 11-AAL-HM-54 (2 exemplaren) en 11-AAL-HM-128.

¹³⁶⁵ Harmuth 1975, 76, Abb. 48: 1, 3; Sensfelder 2007, 267-271; Baart *et al.* 1977, 449-451.

¹³⁶⁶ Zimmermann 2000, 53-55, Tafel 11.

¹³⁶⁷ Zimmermann 2000, 55, 72.

¹³⁶⁸ Harmuth 1975, 76, Abb. 48: 6; Sensfelder 2007, 274-275.

¹³⁶⁹ Zie deel I, hoofdstuk C.11 Hout en houtskool.

¹³⁷⁰ Zimmermann 2000, 56-58, Tafel 13, 72.

5.7 Afvalproducten

5.7.1 Geweifragmenten

De collectie geweifragmenten van de Hopmarkt omvat een groot aantal afvalstukken (bijlage 9). De dimensies van de vondsten lopen sterk uiteen (fig. 335, 336, 337, 338). Het gaat zowel om grotere delen van een gewei die door hun vorm niet bruikbaar waren om er de gewenste artefacten (of delen daarvan) uit te snijden, als om kleine snippers die ontstonden bij het verzagen van het gewei.

Het is uiteraard verleidelijk alle afvalproducten in hertshoorn in verband te brengen met de fabricatie van kruisbogen op de site. Alle eerder beschreven kruisboogonderdelen en halffabricaten, die dierlijk materiaal vertegenwoordigen, waren ook uit hertshoorn vervaardigd maar dat bewijst op zich natuurlijk niets. Dat het hertshoornafval ook van de productie van andere artefacten dan de kruisboogonderdelen komt, valt niet volledig uit te sluiten maar het blijft opvallend dat geen andere artefacten gesneden uit gewei op de site werden gevonden (op het heft van een stuk gereedschap na¹³⁷¹), een fenomeen dat trouwens typisch is voor alle laatmiddeleeuwse vindplaatsen uit Vlaanderen. Het lijkt er dus op dat er effectief een band is tussen de activiteiten van de kruisboogmaker en de opgegraven concentratie van geweifragmenten. Bovendien klopt deze keuze van materiaal met de historische gegevens (zie eerder) en schuilt er een functionele rationaliteit achter. Hertshoorn is veel flexibeler dan been en dus beter geschikt om voorwerpen uit te maken die aan grote spanningen moeten weerstaan¹³⁷².

Waar het bij de sterk bewerkte stukken niet mogelijk was om een identificatie van de diersoort te bekomen, laten enkele afvalstukken dat wel toe. Een aantal fragmenten vertoont grote afmetingen en een platte vorm; ze komen qua bouw perfect overeen met het gewei van een eland (*Alces alces*) (fig. 339). Deze soort heeft een zogenaamd schoffelgewei, waarbij de punten door een groot vlak verbonden zijn, wat het onderscheid met het gewei van edelhert (*Cervus elaphus*) makkelijk maakt. Deze identificatie als elandengewei is gecontroleerd aan de hand van vergelijkingsmateriaal uit het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen¹³⁷³, waarbij ook met geweien van rendier (*Rangifer tarandus*) en damhert (*Dama dama*) vergeleken is. Deze laatste soort heeft eveneens een schoffelgewei maar dat is van veel kleinere afmetingen dan dat van eland, en ook de vorm is verschillend.

Een aantal andere fragmenten zou op basis van de grootte ook van eland kunnen komen maar een identificatie als edelhert valt evenmin uit te sluiten. Twijfel blijft, en in feite is de aanwezigheid van edelhert zelfs niet met zekerheid aan te tonen. Het gewei van eland heeft in elk geval het voordeel dat er grote en platte, rechte stukken uit te halen zijn, wat het meer dan het gewei

van edelhert geschikt maakt als grondstof voor boutgeleiders en bekledingsstukken. Ook het gladde oppervlak van het elandengewei is daarbij een voordeel.

Het gebruik van elandengewei te Aalst houdt wel in dat dit product over grote afstand, vanuit Noord-Europa, diende aangevoerd te worden. Op enkele Nederlandse vondsten uit de vroege middeleeuwen na (waarvan een deel ook import kan vertegenwoordigen)¹³⁷⁴, is er immers geen bewijs dat de soort nog in historische tijden in de Lage Landen voorkwam. Ook uit Denemarken en Duitsland is de eland ondertussen verdwenen, zodat het Europese verspreidingsgebied nu beperkt is tot het noorden van Polen, de Baltische staten, Scandinavië en delen van de vroegere Sovjet-Unie¹³⁷⁵. Het meest aannemelijke handelsnetwerk waarmee elandengewei Aalst bereikte, is dat van de Hanze¹³⁷⁶. Behalve de vondsten uit Aalst is elandengewei in Vlaanderen enkel nog bekend uit een laatmiddeleeuwse context aangetroffen langs de Potterierei te Brugge¹³⁷⁷. Deze vondsten bevinden zich evenwel in een privéverzameling en zijn nooit gepubliceerd¹³⁷⁸.

5.7.2 Hoornpitten van rund

Bij de bespreking van het dierlijke artisanale materiaal dat geen verband lijkt te houden met het ambacht van de kruisboogmaker, wordt melding gemaakt van de mogelijkheid dat hoornbewerking op of nabij de vindplaats plaatsgreep¹³⁷⁹. Een concentratie van hoornpitten van rund, vooral aangetroffen in het zuidelijke deel van de drenkpoel, en enkele vondsten in de beerput van de kruisboogmaker, leidden tot deze conclusie. Een deel toont bewerkingssporen die verwijzen naar het verwijderen van de hoorn van de benen hoornpit. Het kan niet bewezen, maar tegelijk niet uitgesloten worden dat de verwerking van runderhorens deel uitmaakte van de ambachtelijke activiteiten van het kruisboogmakersatelier. Hoornlamellen vormden volgens de historische bronnen immers een essentieel deel van de composietboog. De opgegraven runderhoornpitten kunnen, de sporen van het weghakken van de hoorn in acht genomen, echter ook het productieafval van hoornbewerking voor andere doeleinden voorstellen.

Runderhoorn werd niet als ideaal gezien als grondstof bij de fabricatie van de composietboog (zie eerder)¹³⁸⁰, alhoewel het product toch gebruikt werd¹³⁸¹. De kwaliteit was blijkbaar niet de beste maar wellicht diende runderhoorn toch, naast de hoorn van andere diersoorten. De vraag blijft dan natuurlijk waarom deze andere soorten geen sporen nalieten in het vondstmateriaal. Het is echter mogelijk dat hoorn van andere diersoorten bij de kruisboogmaker aankwam zonder dat de (archeologisch terug te vinden) benen hoornpit er nog in zat. De dierlijke vondsten uit de drenkpoel suggereren dat er een slachtplek van runderen in de nabijheid was, wat kan verklaren waarom de horens van die soort wel samen met de hoornpitten, als slachtafval, ter plaatse

¹³⁷¹ Zie deel I, hoofdstuk C7.3 Voorwerpen uit dierlijk materiaal.

¹³⁷² MacGregor 1985, 23-29.

¹³⁷³ Met dank aan Bea De Cupere.

¹³⁷⁴ MacGregor 1985, 37.

¹³⁷⁵ Niedzialkowska *et al.* 2016.

¹³⁷⁶ Historische data over deze handel in gewei zijn voorlopig nog niet gevonden. Met dank aan H.-C. Küchelmann voor de hulp bij deze zoektocht.

¹³⁷⁷ In de stad was trouwens een Hanzekantoor gevestigd: Schubert 2002.

¹³⁷⁸ Persoonlijke mededeling Bieke Hillewaert, Brugge.

¹³⁷⁹ Zie deel I, hoofdstuk C.8 Dierlijke resten.

¹³⁸⁰ Richter 2006, 167.

¹³⁸¹ Richter 2006, 141; Ziesemer 1916, 143-146.

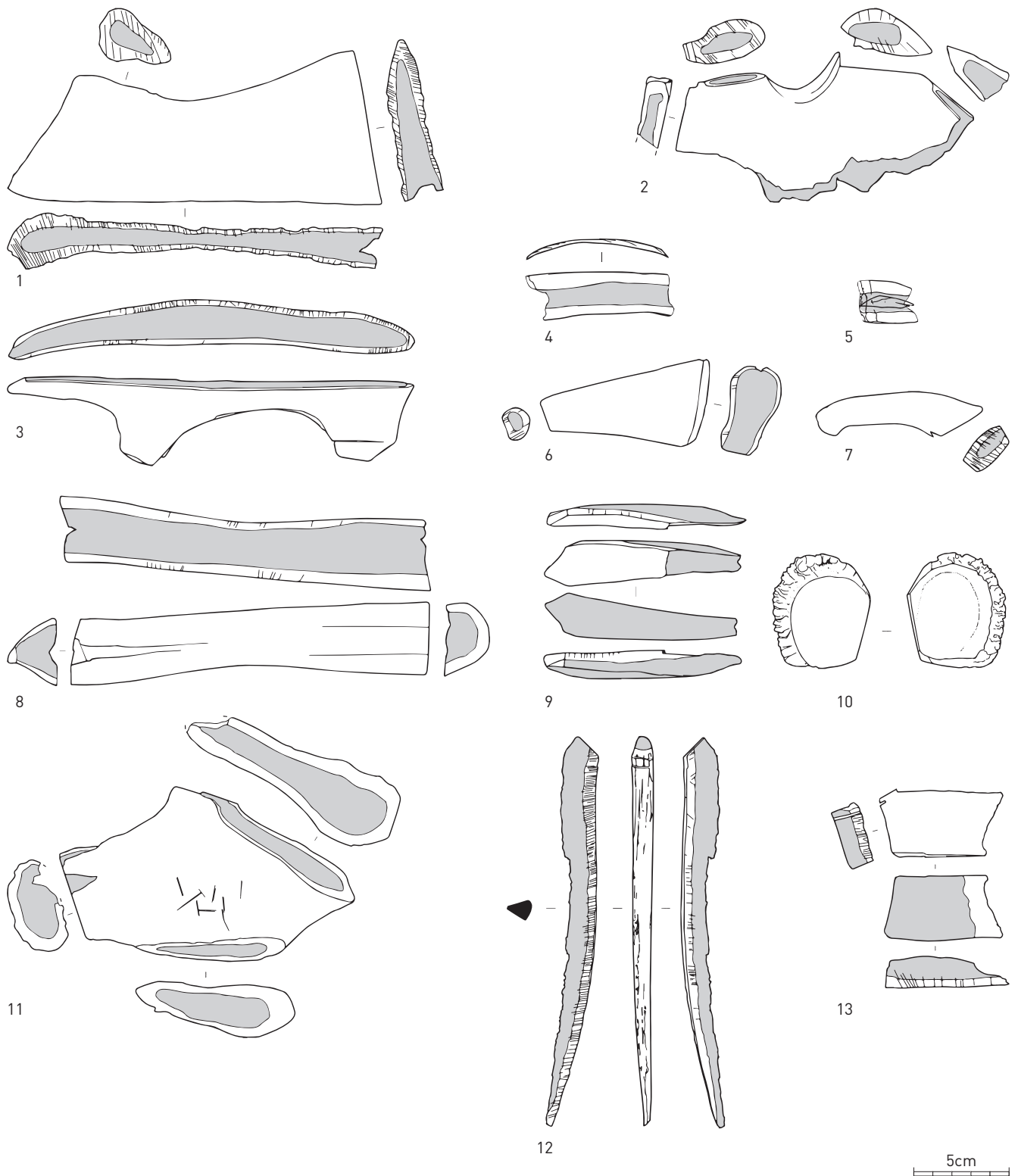


FIG. 335 Afvalstukken uit hertshoorn met zaag- en haksporen die vermoedelijk in verband te brengen zijn met het vervaardigen van kruisbogen. Schaal 1:3.

Waste antler pieces with saw and chop marks probably originating from the production of crossbows. Scale 1:3.



FIG. 336 Afvalstukken uit hertshoorn met zaag- en haksporen die vermoedelijk in verband te brengen zijn met het vervaardigen van kruisbogen. Schaal 1:3.

Waste antler pieces with saw and chop marks probably originating from the production of crossbows. Scale 1:3.

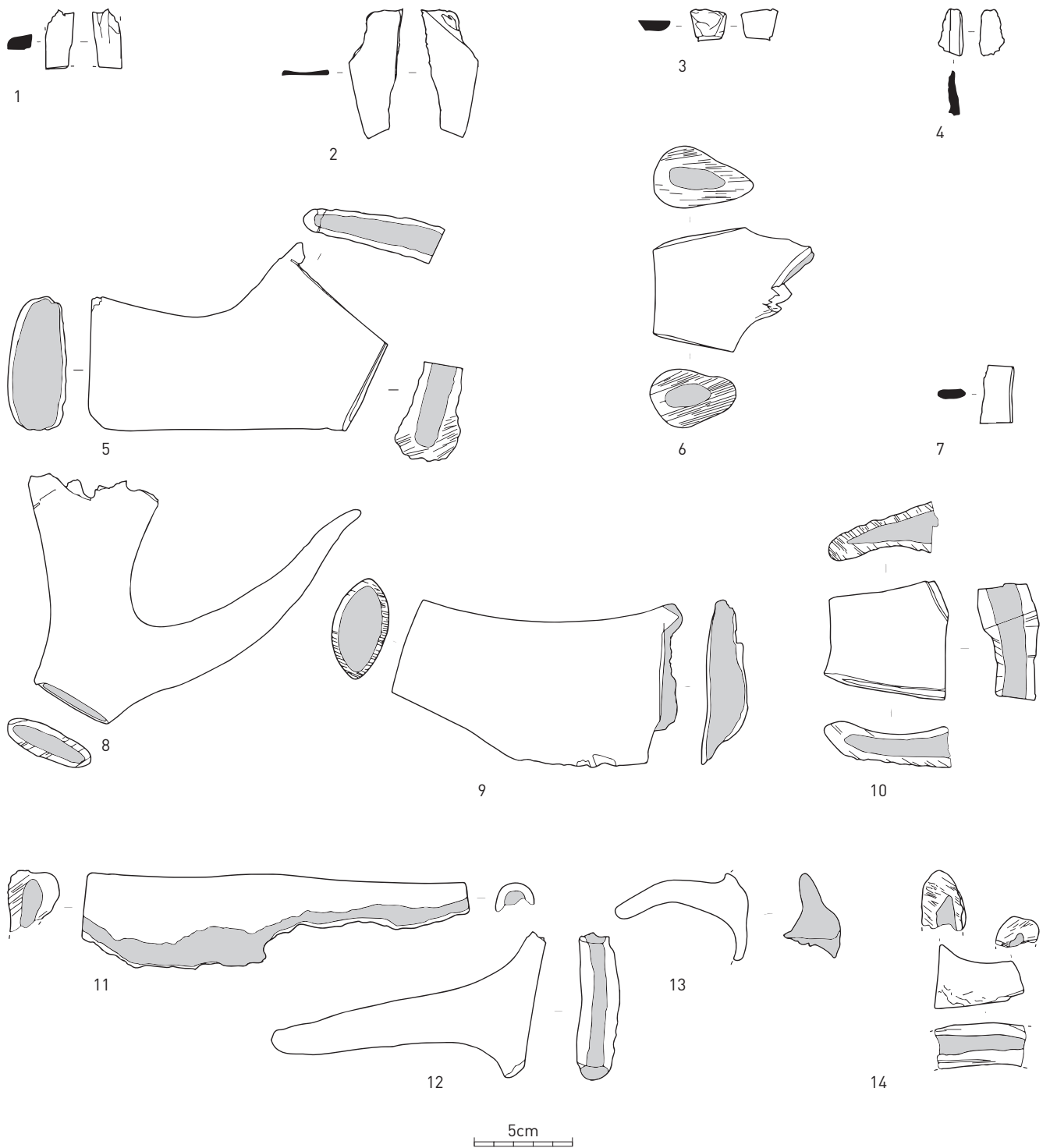


FIG. 337 Afvalstukken uit hertshoorn met zaag- en haksporen die vermoedelijk in verband te brengen zijn met het vervaardigen van kruisbogen. Schaal 1:3.
Waste antler pieces with saw and chop marks probably originating from the production of crossbows. Scale 1:3.

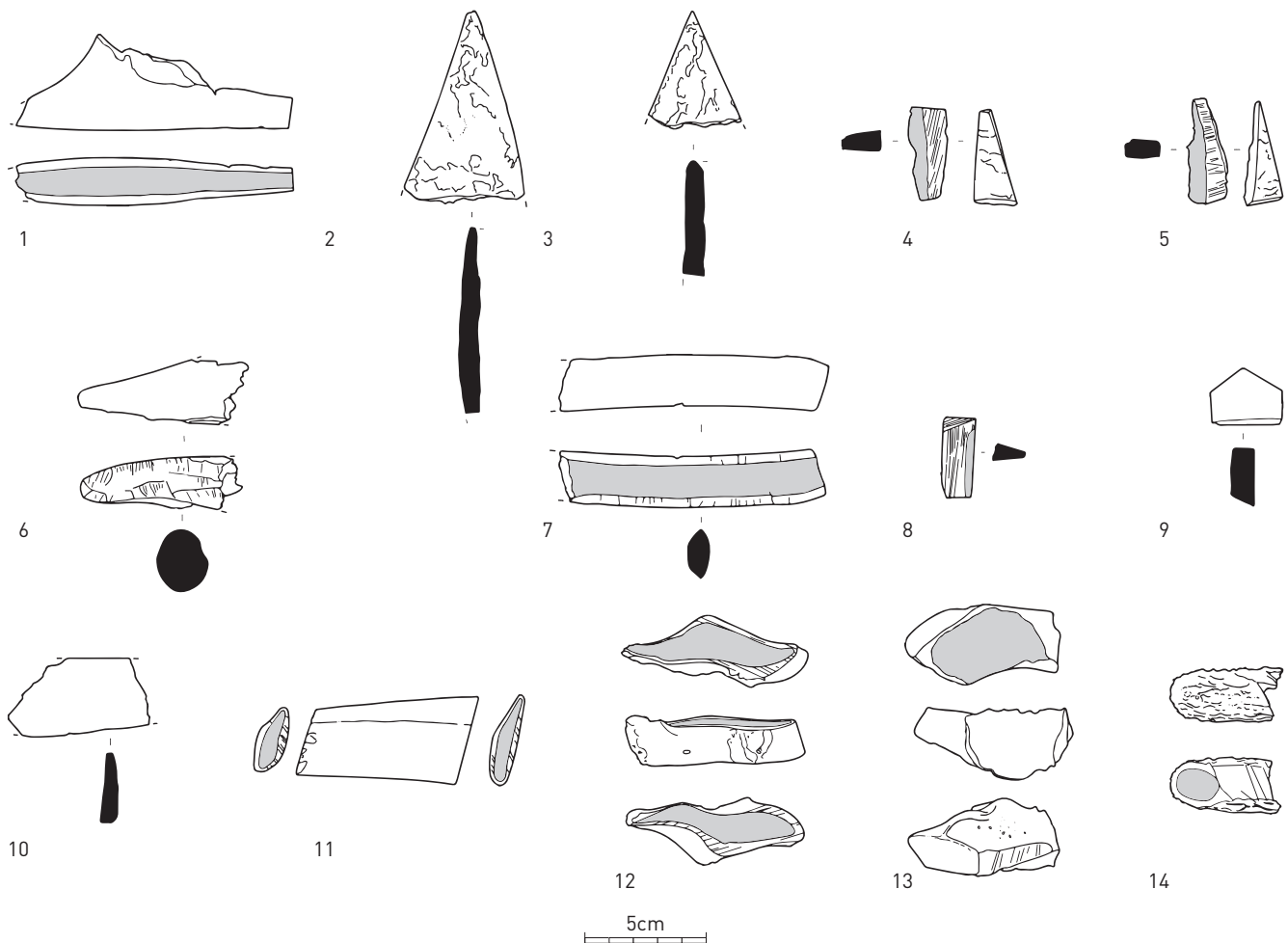


FIG. 338 Afvalstukken uit hertshoorn met zaag- en haksporen die vermoedelijk in verband te brengen zijn met het vervaardigen van kruisbogen. Schaal 1:3.

Waste antler pieces with saw and chop marks probably originating from the production of crossbows. Scale 1:3.

werden verwerkt terwijl de hoorn van andere diersoorten mogelijk vanop afstand werd aangevoerd, zonder de bijhorende benen skeletelementen. Het mag niet worden vergeten dat hoorn op zich in regel niet bewaart in Vlaamse bodems, waardoor het gebruik van deze grondstof archeologisch moeilijk te reconstrueren valt en enkel de benen hoornpitten bewijs kunnen leveren van haar verwerking.

• Fragmenten van kanonbeenderen van rund

Beerput IV/E106 bevatte een groot aantal proximale fragmenten van doormidden gehakte kanonbeenderen van rund¹³⁸². Of dit ensemble het resultaat van culinaire of artisanale handelingen is, viel evenwel niet uit te maken. Daarom kunnen de vondsten ook niet met het ambacht van de kruisboogmaker in verband worden gebracht.

5.7.3 Dierenkadavers

Bij de bespreking van de dierenresten uit beerput XIVB/A6 van de kruisboogmaker¹³⁸³ werd gewezen op de grote hoeveelheid beenderen van konijnen en katten, die volledige skeletten lijken te vertegenwoordigen. Sporen op het materiaal die op menselijke consumptie zouden kunnen wijzen, ontbreken. De mogelijkheid bestaat dan ook dat de kadavers van de gedode konijnen en katten ofwel gedumpte dieren voorstellen, maar mogelijk ook het afval van de productie van huidenlijm. Deze lijm werd gebruikt bij het samenstellen van het booglichaam van de kruisboog (zie eerder) en heeft meer elastische kwaliteiten dan gewone beenderlijm. Onder de verschillende types van huidenlijm zou deze gemaakt uit konijnenvellen qua elasticiteit de beste eigenschappen hebben¹³⁸⁴. Over de kwaliteiten van huidenlijm uit kattenvellen zijn geen gegevens bekend, maar dat heeft zonder twijfel met recente gevoeligheden omtrent het gebruik van dierlijke grondstoffen te maken.

¹³⁸² Zie deel I, hoofdstuk C.8.3 Afvalkuilen en beerputten op het erf van de kruisboogmaker.

¹³⁸³ Zie deel I, hoofdstuk C.8 Dierlijke resten.

¹³⁸⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Animal_glue;
[https://en.wikipedia.org/wiki/Rabbit-skin_glue.](https://en.wikipedia.org/wiki/Rabbit-skin_glue)



FIG. 339 Elandgeweien uit 'L'Histoire Naturelle' (deel XII) van Georges-Louis Leclerc de Buffon (latere, ingekleurde versie van het origineel uit 1764) (© Iconographia Zoologica, Bijzondere Collecties van de Universiteit van Amsterdam, <http://www.geheugenvannederland.nl>).

Moose antlers depicted in 'L'Histoire Naturelle' (part XII) of Georges-Louis Leclerc de Buffon (later, coloured version of the original from 1764) (© Iconographia Zoologica, Bijzondere Collecties van de Universiteit van Amsterdam, <http://www.geheugenvannederland.nl>).

5.7.4 Houtresten

Uit beerput XIVB/A6 zijn er 145 stukken hout uit zowel de vuling van de gebruiksfase als de dichtwerpsfase onderzocht, bestaande uit zowel rondhout als houtsnippers¹³⁸⁵. Het rondhout bestaat grotendeels uit dunne takken of twijgen die vermoedelijk restanten zijn van brandhout of afval van ander gebruik van takhout. De houtsnippers echter zijn het afvalproduct van houtbewerking. De aanwezigheid in vrij hoge aantallen houtsnippers van zowel taxus als walnoot wijzen op een heel specifieke activiteit. Het hout van taxus is zowel hard als heel elastisch, eigenschappen waardoor heel populair was voor de productie van zowel gereedschap als wapens, in het bijzonder bogen¹³⁸⁶. Het hout van walnoot is eveneens hard maar ook heel karakteristiek van kleur en tekening en was daarom heel populair voor de productie van meubels maar ook schalen en geweerkolven¹³⁸⁷. De combinatie van snippers van beide houtsoorten kan dan ook verklaard worden door de aanwezigheid van het afval van de productie van kruisbogen in deze beerput. Bij middeleeuwse maar ook latere kruisbogen werd voor het booggedeelte systematisch taxushout gebruikt en voor de kolf of zuil dikwijls hout van walnoot.

5.8 Samenstelling van de afvalcontexten

De meeste gewefragmenten die met de kruisboogproductie in verband staan, komen uit beerput XIVB/A6, achter het huis van de kruisboogmaker, en uit de poel, naast één enkele vondst van een hertshoornen fragment in beerput IV/E106. Als de samenstelling van de eerste twee ensembles in detail wordt bekeken, tonen zich duidelijke verschillen (fig. 340)¹³⁸⁸. In de beerput zitten minder afvalproducten en meer voorwerpen die reeds een verder stadium van bewerking hadden bereikt. Dat is ook logisch vermits kan worden verondersteld dat de finale assemblage van de kruisbogen (of hun onderhoud en herstel) in de woning plaatsgreep. Een deel van het afval is uiteindelijk wel in de poel gegooit. Het is daarbij niet aannemelijk dat de grove verwerking strikt buiten de woning plaatsgreep, terwijl het fijnere werk binnen gebeurde, want in de beerput zaten ook grote afvalstukken.

¹³⁸⁵ Zie deel I, hoofdstuk C.11 Hout en houtskool.

¹³⁸⁶ Zoller 1981; Lanting et al. 1999; Gale & Cutler 2000.

¹³⁸⁷ Gale & Cutler 2000.

¹³⁸⁸ Het heft van een werktuig, een niet identificeerbaar fragment en drie vondsten uit drie kleine contexten worden hier buiten beschouwing gelaten.

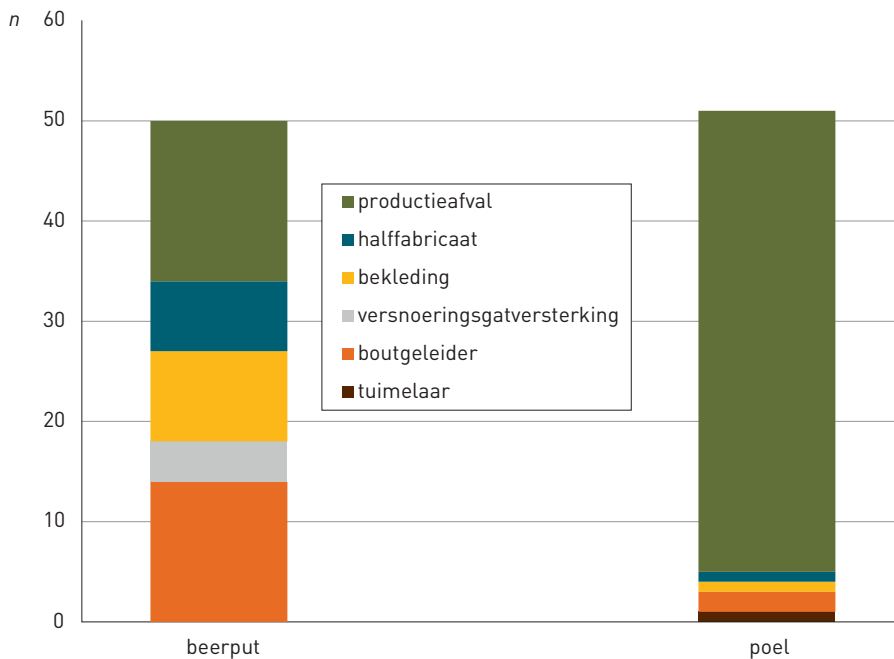


FIG. 340 Vondstaantallen van de verschillende groepen van artefacten in hertschoorn, uit de beerput van de kruisboogmaker en uit de drenkpoel.
Find numbers of the different groups of antler artefacts from the cesspit of the crossbow maker and the cattle pond.

Vrijwel alle geweivondsten uit de beerput komen uit de tweede gebruiksfase (48 stuks). Slechts twee fragmenten werden aangetroffen in de eerste gebruiksfase. Zoals reeds bediscussieerd bij de bespreking van de (niet-bewerkte) dierenresten is het echter goed mogelijk dat een deel van de vondsten uit G1 stratigrafisch bij fase G2 horen. Het materiaal uit de drenkpoel komt uit verschillende vullingslagen maar qua datering kunnen die alle contemporain zijn met de tweede gebruiksfase van de beerput. Slechts één stuk komt uit een oudere vulling van de poel. Ook de

onderzochte woning herbergde slechts één vondst die uit een oudere fase stamt: het verbrande stuk van een boutgeleider uit een brandlaag. Historisch stelt dit evenwel geen probleem want het is uit de bronnen bekend dat al een tijd voor Christoffels Jans als kruisboogmaker de woning betrok, kruisboogschutters in de buurt actief waren. Belangrijker is dat het overgrote deel van alle bewerkte dierlijke vondsten uit de site één gezamenlijke (korte?) periode van activiteit lijkt te weerspiegelen.

E Christoffels Jans, wonen, leven en werken aan de Veemarkt: synthese en besluit

Koen De Groote, Jan Moens en Anton Ervynck

1 Het Sint-Jorisgilde en zijn kruisboogmaker

Naast hun sociale en religieuze betekenis vervulden de schuttersgilden binnen de laatmiddeleeuwse stad ook belangrijke militaire taken. Het gilde van de kruisboogschutters speelde hierbij een prominente rol. Een belangrijke functie binnen het gilde was weggelegd voor de kruisboogmaker, die instond voor de vervaardiging en het onderhoud van de wapens. Het stadsbestuur betaalde hem hiervoor een jaarlijkse, vaste vergoeding in contanten en daarnaast ontving hij een aantal voordelen in natura, zoals kledij en het gebruik van een huis van de schutterij als woonst en werkplaats. De gebouwen die het gilde van Sint-Joris toebehoorden te Aalst getuigen van het belang van dit schuttersgilde en ze straalden dan ook een zekere *grandeur* uit. Op het stadsplan van Sanderus uit 1644 is te zien dat het oudste schuttershof met bijhorende Sint-Joriskapel in de Nieuwstraat, alsook de opvolger van dat hof in de Sint-Jorisstraat of Schuttersstraatje, vrij imposante, vrijstaande gebouwen waren.

Dat de kruisboogmaker gedurende een bepaalde periode het huis aan de Veemarkt ter hoogte van de poortingang van het Schuttersstraatje betrokken heeft, kan verschillende redenen hebben gehad, maar waarschijnlijk had het te maken met de ligging juist naast het *engienhuus*. Het was de plek waar het materiaal voor de processies bewaard werd en waar zich ook het wapenarsenaal van de stad bevond. Uit historisch onderzoek in enkele Noordwest-Europese steden blijkt dat de taak van de stedelijke kruisboogmaker vaak breder ingevuld werd, waarbij niet enkel het onderhoud van de kruisbogen maar ook van de grote belegeringswerktuigen en vuurwapens van de stad tot de taken behoorden. Deze tweeledige functie zou een verklaring kunnen zijn voor de ligging van het huis van de kruisboogmaker juist naast het *engienhuus*, waarbij hij naast het vervaardigen en het onderhoud van de kruisbogen voor de stadsmilitie, mogelijk ook instond voor het beheer en onderhoud van het stedelijke wapentuig. Het *engienhuus* is opgericht in 1484 maar reeds in 1497 omgevormd tot karmelietenkerk. Het grotendeels samenvallen van de korte gebruiksperiode van het *engienhuus* met het korststondige verblijf van de kruisboogmaker in de aanpalende woning is wellicht niet toevallig; beide gebeurtenissen zijn vermoedelijk aan elkaar gelinkt.

Door deze samenloop van omstandigheden is er de unieke mogelijkheid om met Christoffels Jans een historische figuur te verbinden aan een reeks van archeologische structuren en vondsten. Op basis van de historische bronnen is geweten dat deze kruisboogmaker van 1489 tot 1498 een huis aan de Veemarkt bewoonde, als enige binnen zijn beroepsgroep ooit. Normaal gezien betrof de kruisboogmaker een woning in of bij het gildenhuis, dat elders gelegen was. Van de woning aan de Veemarkt zijn de materiële resten teruggevonden, inclusief drie beerstructuren met duizenden vondsten die met zekerheid aan het huishouden en het atelier van Christoffels Jans kunnen verbonden worden, meer bepaald door de aanwezigheid van productieafval dat specifiek aan dit ambacht verbonden is. Aan de hand van deze gegevens is het mogelijk een beeld te krijgen van zijn huishouden, sociale omgeving en materiële leven. Daarnaast biedt het de mogelijkheid zijn status en economische positie zoals die uit de geschreven bronnen naar voor komen te confronteren met de materiële gegevens. Ten slotte laat heel wat afval dat samenhangt met zijn functie als kruisboogmaker het toe om een materieel beeld te verkrijgen van dit bijzondere ambacht.

2 Materiële cultuur, welstand en status

Op basis van de beerputvondsten komt er een bepaald beeld naar voren van de materiële leefwereld van dit huishouden. Er wordt bewust van huishouden gesproken omdat het huis aan de Veemarkt zowel een woonfunctie als een functie als atelier had. Kon dit uit de geschreven bronnen enkel vaag afgeleid worden, dan zijn de archeologische bronnen hierover wel duidelijk. De grote vraag blijft echter wiens afval er allemaal in de verschillende beerstructuren terecht kwam, enkel van Christoffels Jans en zijn familie of ook van eventuele medewerkers (gezellen en/of bedienden) die actief waren in het atelier? Buiten de naam en functie van de kruisboogmaker zijn er geen gegevens over zijn huishouden aan de Veemarkt gekend.

Het aardewerk uit de beerstructuren laat grotendeels het gemiddelde beeld zien van een assemblage uit een beerput uit die periode, naast enkele specifieke vondsten die eerder met het ambacht van de kruisboogmaker te maken hebben. Enkel de

grote hoeveelheid drinkgerei, waaronder enkele sets, zijn opvallend. Op zich geeft het aardewerkensemble geen bijzonder beeld wat status of sociale klasse betreft. Dat lijkt wel meer het geval te zijn voor het glas uit de stenen beerput, dat met zijn gevarieerd ensemble aan drinkgerei in kleurloos varenglas toch wel van een gemiddeld hogere kwaliteit lijkt te zijn. Samen met het drinkgerei in steengoed vormt het ook een belangrijke aanwijzing van sociaal drinkgedrag, wat mogelijk verband houdt met de functie van de kruisboogmaker binnen het gilde. Op basis van het voedselafval is de welstand van de kruisboogmaker iets beter af te lezen. Uit het botanisch onderzoek blijkt alvast dat de gebruikers van deze putten van een rijk en gevarieerd aanbod aan groente, fruit en noten konden genieten. Enkele specifieke vruchten en kruiden wijzen toch op een goede koopkracht, met soorten zoals kappertjes, olijven en perziken, of een zeldzaamheid zoals kalebas. Een specerij als paradijskorrel was wel algemeen verspreid, maar dan bij de betere klassen, terwijl kruidnagel toch echt wel een duur product was. Uit het dierlijke afval blijkt dat de kruisboogmaker niet tot de absolute top van de stedelijke samenleving behoorde. Er kwam immers behalve een schaarse vogel geen wild op tafel, en ook iets extravagant zoals steur ontbreekt. Armoedig was het huishouden echter evenmin, zoals duidelijk blijkt uit de consumptie van karper en andere vissoorten van groot formaat. Aan de hand van de voedselresten valt dus te besluiten dat de kruisboogmaker tot de betere middenklasse behoorde.

In hoeverre klopt dit beeld met de schaarse historische gegevens? Uit de Aalsterse stadsrekeningen is bekend dat Christoffels Jans naast een aantal voordelen in natura, zoals kledij en een huurwoning, een jaarlijks pensioen uitgekeerd kreeg van 44 pond parisis en 8 schellingen. Daarnaast mocht hij waarschijnlijk ook kosten aanrekenen aan de individuele schutters voor de reparatie van hun bogen, zoals kan afgeleid worden uit de aanstellingsbrief van één van zijn voorgangers, Matthijs Bolder, uit 1422. Het probleem is dat er geen zicht is op die inkomsten naast zijn jaarlijks pensioen van de stad, zodat zijn koopkracht en financiële status moeilijk in te schatten zijn. Het jaarinkomen moet alvast veel meer geweest zijn dan die 44 pond en 8 schellingen, die omgerekend 888 schellingen per jaar betekenen. Als een jaar ongeveer 250 werkdagen zou bevatten zou dat een inkomen van slechts 3,6 schellingen per dag betekenen. Als dat vergeleken wordt met het inkomen van een timmerman die 6 schellingen per dag verdiende en van een metser met 8 schellingen per dag, dan wordt het wel heel duidelijk dat de jaarlijkse vergoeding van de stad nog niet de helft van zijn inkomen zal hebben gevormd. Ter vergelijking, de meester-metser die in 1484 ingehuurd was voor de bouw van het *engienhuus*, en die er als bouwmeester of als een soort van ingenieur-architect fungeerde, verdiende minstens drie maal zoveel als een metser, met een loon van 24 schellingen per dag. Met dit dagloon had de meester-metser slechts 37 werkdagen nodig om het jaarpensioen van de kruisboogmaker te verdienen. Op basis van zijn status als belangrijk en hoogtechnologisch geschoolde ambachtsman kan verwacht worden dat de door de stad aangestelde kruisboogmaker zeker heel wat meer verdiende dan metsers of timmerlui, eerder richting het inkomen

van de meester-metser. Dit zou dan kunnen overeenstemmen met de betere middenklasse zoals op basis van het afval in de beerputten kan afgeleid worden.

3 Het ambacht

De aangetroffen kruisboogelementen geven inzicht in de constructie van composietkruisbogen. Deze specifieke kruisbogen zijn gekend uit musea en uit beschrijvingen in historische bronnen, maar archeologische vondsten zijn schaars. Het gaat hierbij meestal om één of enkele, losse, versleten elementen die tijdens opgravingen werden aangetroffen. Dat tijdens het onderzoek op de Hopmarkt een omvangrijke hoeveelheid basisgrondstoffen, halffabrikaten, afval en een deel van het gereedschap uit het productieproces samen is teruggevonden, kan zonder meer als uniek bestempeld worden. Deze vondsten maken deel uit van de verschillende processen binnen de *chaîne opératoire* van het kruisboogmaken. Verhaeghe¹³⁸⁹ en Janssen¹³⁹⁰ formuleerden een overzicht van de vormen van materiële overblijfselen waaronder een specifieke ambachtelijke activiteit zich kan laten identificeren. Het gaat hierbij om ruwe materialen, brandstoffen, specifiek gereedschap, structuren *in situ*, halfproducten, afvalmateriaal en afgewerkte producten. Voor de in de beerput en de drenkpoel aangetroffen vondsten zijn er duidelijke aanwijzingen op het vlak van de basisgrondstoffen, halffabrikaten, afval en in beperkte mate ook wat betreft het specifieke gereedschap. Er zijn geen structuren aangetroffen die te verbinden zijn met het ambacht van de kruisboogmaker. Het is trouwens de vraag of dit productieproces wel vaste structuren vereiste. Op de schaarse gekende afbeeldingen van een kruisboogmakersatelier zijn er geen dergelijke constructies vast te stellen.

Hout en hertshoorn zijn de enige basisgrondstoffen die in de archeologische bestanden met zekerheid als dusdanig konden herkend en geïnterpreteerd worden. Het gaat om specifieke grondstoffen met bijzondere eigenschappen die nodig waren voor de productie van kruisbogen. Met walnoot en taxus gaat het om duurdere houtsoorten die echter in Vlaanderen gemakkelijk te verkrijgen waren. Het hertshoorn kon ten dele geïdentificeerd worden als afkomstig van het gewei van eland. Elandgewei was in de 15de eeuw echter enkel nog vanuit Noord-Europa te verkrijgen, waarvoor het meest aannemelijke handelsnetwerk dat van de Hanze was.

Wat het aangetroffen gereedschap betreft, kan enkel een hoeveelheid aardewerkvormen met bijzondere gebruikssporen en residu's rechtstreeks naar het ambacht verwijzen op basis van beschrijvingen in de historische bronnen. Wat het niet-ceramische gereedschap betreft zijn er geen duidelijke aanwijzingen om deze te koppelen aan het productieproces. In de beschoeide beerput op het erf van de kruisboogmaker werden twee messen aangetroffen, maar deze kunnen voor tal van zaken gebruikt zijn en zijn dus niet specifiek te linken met het kruisboogmaken zelf. Wel zijn er twee niet te identificeren ijzeren objecten waarvan niet uit te sluiten is dat ze gebruikt geweest zijn bij het vervaardigen of herstellen van kruisbogen. Het specifieke metalen

gereedschap dat nodig is in het productieproces zal wellicht meegenomen zijn op het ogenblik dat de woonst/atelier aan de Veemarkt verlaten werd. Waarom het ceramische materiaal daarentegen dan wel gedumpt werd, is niet duidelijk.

4 Algemeen besluit: belang van dit onderzoek

Een verzameling elkaar aanvullende archeologische en historische gegevens rond de aanwezigheid van kruisboogmaker Christoffels Jans en zijn atelier aan de Veemarkt biedt een unieke kijk op zowel een huishouden uit de betere middenklasse als op een ambachtelijk atelier. De aldus bekomen resultaten zijn niet enkel interessant op zich maar bieden ook heel wat methodologische mogelijkheden en opportuniteiten als casestudy rond allerlei aspecten die betrekking hebben op status, koopkracht en ambachtelijke activiteiten. Door een heel specifieke persoon met functie en status te kunnen koppelen aan een verzameling afval uit drie beerstructuren is het mogelijk bepaalde interpretaties te toetsen aan wat over de herkomst van dat afval met zekerheid geweten is. Zowel van de gebruiksvoorwerpen als het voedselafval is het zeker dat het van dit huishouden afkomstig is waardoor er ook zekerheid is waartoe deze familie, met haar status en koopkracht, toegang had en wat tot hun materiële leefwereld behoorde. Deze kennis kan onder meer als leidraad gebruikt worden bij de interpretatie van andere afvalcontexten met betrekking tot koopkracht, welstand en status.

Een ander aspect dat deze drie afvalputten van het huis van de kruisboogmaker duidelijk maakt, is dat er grote variaties kunnen zijn in de samenstelling van het afval van eenzelfde huishouden. Dat blijkt zowel uit bepaalde culturele vondsten, zoals de glascollectie, als bij het voedselafval, vooral het dierlijke bot. Deze kennis doet ook nadenken over de complexiteit van dergelijke contexten en de moeilijkheid om daar rechtlijnige interpretaties uit te puren. De verklaringen voor dergelijke variaties kunnen divers zijn, gaande van seizoenale verschillen of enkele momentopnames bij de afvalaccumulatie, tot verschillende

groepen binnen een huishouden of een atelier die deze beerstructuren gebruikten.

Interessant is ook het opsporen van sociale gebruiken in de afvalcollecties. Het meest duidelijke voorbeeld hiervan is deze van de sets van drinkgerei die wijzen op collectieve drinkgelegenheden. Vaak worden dergelijke sets vermoed, zeker bij glascollecties, zonder dat dit kan hard gemaakt worden. Door de overduidelijke aanwezigheid van twee dergelijke sets bij het steengoed, één voor bier en één voor wijn, en hoogstwaarschijnlijk ook bij het glas, is de link met groepsdrinken snel gelegd, zeker binnen het kader van een gilde. Het is een aspect dat door dit referentiekader ook elders beter onderzocht kan worden.

En dit brengt ons bij het laatste aspect, namelijk dat van de archeologie van een ambacht. Hierbij zijn twee elementen van belang. Enerzijds het herkennen van productieafval, wat in dit geval niet zo moeilijk was door de duidelijke hertshoornen resten die zijn aangetroffen. Anderzijds het herkennen of afleiden van bijzondere samenstellingen van aardewerkcollecties en van bijzondere gebruikssporen die op bepaalde vormen kunnen herkend worden. Het waren uiteindelijk deze kenmerken die in eerste instantie geleid hebben tot het herkennen van de drie beerstructuren als behorende tot hetzelfde erf en dezelfde gebruikers en uiteindelijk tot de *cross-fittings* die deze link bevestigden. Daarnaast blijken er ook bij de studie van de dierlijke resten en het hout uit de beerput verschillende aspecten te zitten die hiermee verband kunnen houden. Dergelijke resultaten dwingen vooral om na te denken over de samenstelling van contexten en het belang om bij analyse bijzonderheden op te sporen en te interpreteren.

De auteurs van dit boek hopen dan ook dat de hiertoe geleverde bijdragen voldoende stof tot nadenken en vergelijking vormen voor toekomstig onderzoek en dat ze als leidraad kunnen dienen bij de studie van complexe laat- en postmiddeleeuwse structuren en contexten.

Summary

Archaeology and history of a medieval quarter beneath the Hopmarkt at Aalst

Part I : Life and housing at the cattle marketplace

1 The Hopmarkt excavation project

This book collects the research results on the medieval and older history of the Hopmarkt, the former cattle market in Aalst (province of East Flanders). Preceding the now realised construction of an underground parking garage, the southern part of this square was excavated from 15 March 2004 until the end of 2005. This excavation project was a collaboration between the former Flemish Heritage Institute (VIOE), now part of Flanders Heritage Agency (OE), and the city council of Aalst.

The excavations covered a total area of approximately 3200 m² which was fully investigated, consisting of eight large excavation sections on the Hopmarkt square itself and seven small sections in the encircling streets (appendix 1: pl. 1). The archaeological stratigraphy had an average thickness of about two meters and consisted of many thousands of features and tens of thousands of finds from prehistory to the 20th century. This book is the third publication that results from this excavation project and is the first to treat all traces and finds from the period before the Carmelite monastery, which was founded in 1497 on this site. In 2011 an additional archaeological research was carried out by Solva, following the start of the actual construction works. This research is not included in this study, with the exception of the animal bone collection from the cattle pond, and of some exceptional cultural finds.

2 Large-scale excavations in a historic town centre

The study of a part of the excavation archive of the site Aalst-Hopmarkt confronted the researchers with the advantages and disadvantages of the gigantic amount of data that is generated by large-scale excavations in a historic centre. The registration of thousands of features and tens of thousands of finds during the archaeological investigation resulted in such a very large excavation archive that a good valorisation is difficult.

This publication shows the importance of a thorough study of archaeological data. The large quantity of data is a disadvantage in terms of time spent and workload, but is a great advantage in

terms of content. The large number of features allows a well-documented image to be generated about the evolution of the occupation, while the large quantities of finds from closed contexts permit a quantitative approach. They provide statistically more solid results and make it possible to establish and describe evolutions and trends with greater certainty. This study generated imported results in several fields, from urban occupation, housing and spatial organisation to the knowledge about the use of pottery and metal or the consumption of botanical and animal products.

Another important aspect of research was the unique opportunity of confronting this large archaeological dataset with iconographic and written sources, containing information about the moated site, the armoury ('engienhuus'), the pillory, the cattle pond and the house of the crossbow maker. The thorough examination of both sources has made their complementarity very clear, resulting in detailed insights, which the separate sources could not have produced.

3 The Hopmarkt over the centuries: an overview

From the results of the archaeological research a clear picture can be drawn of the spatial and functional evolution of the southern Hopmarkt area since prehistory. Some finds of flint objects indicate forms of human activity in the Epi-Paleolithic and the Mesolithic. Six fragments of polished axes can be linked to logging activities at this place from the middle or late Neolithic. They are probably remains connected to the grubbing-up of forests to transform the fertile loamy soil to arable land. Scattered finds of pottery from prehistory to the Middle Ages in the remnants of old arable land with associated drainage ditches make it clear that this agricultural exploitation throughout all these centuries continued to the beginning of the late Middle Ages, when this area was incorporated within the new and larger town walls of around 1200. Two parallel ditches probably formed the remnants of a Roman road leading to the higher central part of this arable field complex. Scattered finds from this period indicate field use in this area, but also made clear that the Roman habitation is located elsewhere. The road probably led to a villa in the centre of this field complex which organized the

exploitation of this agricultural area. In the early Middle Ages (5th-9th century) it was probably part of an agricultural area, later known as the *cultura de Alost*, which was linked to the *Villa Alost* that originated in the early Merovingian period (5th-first half of the 6th century).

Despite of the integration around 1200 of this area within the town after the building of the second urban defense wall, it remained in use for more than a century as arable land. Some very large extraction pits seem to represent the only other activity that took place in the 13th century. This loam extraction will have stood in function of the construction of half-timbered houses elsewhere in town. It is only in the early 14th century that the first habitation appeared on the south side of the Veemarkt (cattle market), the predecessor of the later Hopmarkt (hop market). By the middle of the 14th century, all the plots were built on. It concerned very long and narrow elongated parcels, the posterior part of which still remained in use as arable land until the middle of the 14th century. It is only from then that the accumulation of organic material increased greatly, indicating an evolution of open arable land to closed gardens. The study of the archaeobotanical finds indicates the presence of both corn fields and gardens. Some burials of cattle and horse are also pointing at the continuous semi-rural character of this area until then.

The large city fire of Aalst from 1360, that is recorded in the written sources, clearly also reached the housing on the south side of the cattle marketplace, as evidenced by at least 25 pits filled with chunks of burnt loam coming from burnt half-timbered houses from this period. In the 14th century, at the yards and backyards of the house plots, a large activity of limited loam extraction is noticeable. Unlike the large 13th century extraction pits, they show only smaller extraction volumes which are only sufficient for the repair or construction of up to one dwelling.

Because of the technique of half-timber constructions, with a limited foundation as a defining characteristic, there was very little information in the soil to be preserved on the form and organisation of the dwellings themselves. Of the oldest residential phase in the 14th century almost nothing is known. There were only some indications of mud floors and the proof of a central hearth. The late 14th to 15th century remnants of the timber-framed houses were mainly consisting of shallow brick foundations that carried the sill beams. In one case it concerned remainders of an interrupted sill construction with stone blocks. In the 15th century these timber-framed constructions were sometimes partially filled-in with brick. In two buildings a stone cellar has been attested while one dwelling with certainty possessed a fireplace in a brick wall. The half-timbered house on the corner with the Sint-Jorisstraat, in which the crossbow maker lived at the end of the 15th century, had a brick floor and a small basement. The roofs were probably usually covered with reed. This use of thatched roofs can not only be deduced from the only scarce amount of roof tiles that has been found, but also the presence of eight chimney pots in earthenware indicates this. The historical sources also refer to this indirectly, with both the general fire regulations of that time and the specific mention of two tiled houses (*tichelen huusen*) at the cattle marketplace, which indicates the exceptional character of a tiled roof in this neighbourhood.

About the spatial organisation of the backyards also some data are available. Based on the building remains and the location of

hundreds of pits it was possible to reconstruct the individual plots. At the south side of the marketplace there were a minimum of 9 small plots of at least 40 m in length. The width of the single plots ranged between 4.5 and 6.8 m. Three plots had nearly a double width between 9 and 10 m and possibly formed already merged parcels. The plots had no boundary partitions that left traces in the soil. No ditches nor walls were used. Probably simple partitions were in use, consisting of hedges or wattle and daub fences. Striking is also, on some exceptions, the general absence of wells and cesspits. Water supply was mainly provided by public wells, of which probably initially one was situated on the cattle marketplace, located on the spot of the later cattle pond. Cesspits were probably not necessary because in the backyards manure heaps were held for the fertilisation of the own gardens, where cereals, flax, vegetables and herbs were cultivated. The presence of specific weeds in multiple contexts already indicates intensive manured soils. A number of grassland plants shows that there were also places where cattle or horses could graze. The presence of some animal burials of horse, cattle and pig are indications that these animals were kept there, as well as botanical residues pointing at the presence of fodder. All these elements indicate that the agricultural nature of this area, even after the incorporation within the second urban ramparts around 1200, still remained for an important part until the advent of the Carmelite monastery in 1497.

Especially from the written sources and to a lesser extent from archaeology, an image of the inhabitants at the cattle marketplace can be sketched out. In general it seems to have been craftsmen and workmen who lived mainly in simple leased dwellings. In the 14th century, based on a series of metal finds, only the presence of a leather worker can be demonstrated. In the 15th century, several professions could be attested by written sources, such as a cloth shaver, a wool weaver, a leather worker and a wagon driver. Finds of relatively large amounts of dyer's weed are possible in connection with cloth dying activities while a series of postholes in Section I may be linked with the presence of so-called '*ramen*', wooden constructions to dry cloth which are mentioned in written sources specifically on these plots. But the most eye-catching is the settling between 1489 and 1498 of a crossbow maker. The historical and archaeological sources of his presence are further explored in part II of this book. His short-term stay on the cattle market at the end of the 15th century probably is connected with the construction in 1484-85 of the '*engienhuus*'. This large and prestigious brick building functioned as an armoury for the urban militias, but was 15 years after its erection already converted into a monastic church when a Carmelite priory settled here in 1497.

Between the residential housing south of the marketplace and the western part of the second town wall, a large moated site was located. Only a small part of the eastern side of its moat was excavated. Remnants of this site are visible on 16th- and 17th-century town plans, showing its large dimensions, but the origins of this site remain enigmatic. The known text sources contain little or no information for the 13th and 14th centuries, nor does the archaeology, that only shows that the oldest preserved moat fill dates from the mid-14th century. Based on its location, it can only be assumed that this large moated site must have known its origins somewhere around 1200, just before the incorporation of the area within the second town wall. Probably it was originally the residence of an important noble family, as can be derived from some younger written sources.

The various sources also allow to outline the spatial evolution of the cattle marketplace (Veemarkt) itself. In the 12th and 13th centuries, the area of the marketplace was closed-off at its south side by an east-west oriented ditch. This ditch had a pre-urban origin and formed the border with the arable land which was probably part of a large field system called '*cultura de Alost*'. The absence of so-called arable field layers north of that ditch indicates that the zone of the later cattle marketplace was previously already taken from the arable land and possibly already served as a common pasture or another form of public space, just outside the walls of the first town ramparts, possibly already of pre-urban origin. This situation persisted until the early 14th century, when the ditch was closed, the same period in which the first occupation on the south side of the marketplace was also created. It is probably only then that this zone was effectively established as a market square. The presence of one or two large loam extraction pits from the 13th century is an indication that this was not yet the case then, although two smaller extraction pits from the 14th century show that extraction was also sporadically still happening there later.

In the 14th century, with its function as a cattle market, a large well was probably built, which was later replaced by a large cattle pond. A possible reason for this replacement was the large city fire of 1360, when the town was largely burnt down and measures were taken to provide fire-extinguishing water in several urban districts. After the abandon and filling of the cattle pond and the redevelopment of the cattle marketplace caused by the establishment of the Carmelite monastery in 1497, this function was taken over by a moat west of the square which was part of the former moated site. In the course of the 15th century, the marketplace had also received other functions and apparently was given a greater role in the public life of the town. In 1451-52, a stone pillory was built on the edge of the renewed cattle pond and in 1484-85, the city council invested heavily in a prestigious stone building that served as a storehouse for weaponry and procession equipment: the '*engienhuus*' or armoury. No specific information is gained about market activities. Archaeobotanical information indicates the presence of specific vegetation that grows at the edge of ponds. On the basis of the pollen, the presence of trees and shrubs on and nearby the market square would have been very limited or even absent. Finds from the cattle pond fillings provide clues for certain artisanal activities nearby, such as leather processing, slaughter and antler processing by the crossbow maker. That it will also have been a popular place for playing children show the many dozens of play discs made of broken roofing tiles found in the pond, together with playing bones, some Jew's harps and an intact ceramic water whistle. The character of the marketplace changed dramatically after the foundation of the Carmelite monastery. The cattle pond was closed, the pillory destructed and the noisy cattle was possibly moved to elsewhere in town.

4 The study of the finds

A last very important aspect in the results of the Hopmarkt excavations is the analysis of the various find categories. The extensive studies of large data sets of finds of pottery, metals and others, the research of seeds and fruits, of pollen and of animal bones provides a series of new insights. The numerous large pottery assemblages from the 13th to the late 15th century make it possible to set up a detailed typo-chronology for the first time

for Aalst. This is not only important for a better understanding of the site, but also forms a framework for later pottery research in the Aalst region and contribute to a better understanding of the medieval pottery consumption in Flanders. The large amount of processed data from well-datable contexts offered the possibility to compare the pottery use in medieval Aalst with those in the region of Oudenaarde, thus sharpening the knowledge about both regional and general trends.

Several major studies have been carried out in the other find groups. The glass study on the one hand provides a surprising picture in the variation of the composition of two late 15th-century assemblages, which are also important as *terminus ante quem* for the presence of some important glass types. On the other hand, the glass research reiterates the importance of soil conditions that determine the preservation of the glass and which have a pernicious effect on the image that is generated over glass consumption in the late Middle Ages. The study of a large dataset of metal finds gives a good overview of the diversity in this finds category. It is exceptional that there are so many finds in various metals from the same site studied in detail. This study demonstrates its importance and has produced a lot of surprising information about some contexts and its users. For example, the presence of a leather worker in the oldest, early 14th century residence could be demonstrated. A separate study of metal finds was that of the extensive collection of coins. She offers a good view on the coin circulation in Aalst from the mid-13th century to about 1500. In addition, the various find groups also give a picture of the garments as well as the personal belongings and household material of the inhabitants. These include clothing accessories, footwear, purse frames and insignia, partly showing how the former inhabitants were dressed and what they were wearing. Non-ceramic objects such as knives and spoons, mortar fragments and a wooden butter spoon give a picture of kitchen material that was used daily.

The largest collection studied, however, is that of the animal bone, including fish bone. Because of the diversity of the collections it was possible to study the consumption patterns in medieval Aalst from two very different angles. On one hand, a number of smaller find contexts allow interpretations about food patterns at the end of the 15th century within a single household, namely that of the crossbow maker. On the other hand, the fill of the large cattle pond offers a view on meat processing as part of the food supply of the 'average' citizen, or at least a large group of them. Both approaches yield compelling results, while the results also show that caution is needed when, in contrast of the Hopmarkt project, interpretations are made for a household or an urban district that are only supported by a limited find assemblage.

The archaeobotanical research has also provided a large amount of information despite the problems of varying preservation conditions between different contexts, especially hampering comparative and chronological interpretations. Important information concerns, on the one hand, the dietary habits of the inhabitants and the status that can be derived from it, and, on the other hand, the environment. Especially the information on the use and fertilisation of fields and gardens was essential for the story of the site. The study of the pollen from the cesspits has produced additional information that did not emerge from the research of seeds and fruits. In this way, the use of various food

plants and herbs that are absent in the collection of botanical macro remains from the cesspits could be demonstrated. In addition, the use of peat as fuel could be documented. The results of the palynological examination of the sediments from the cattle pond were important because they provided an image of its environment, which proves to have been quite treeless. There are also no indications for the occurrence of aquatic plants in the pond itself.

Part II: History and archaeology of Christoffels Jans, crossbow maker in the town of Aalst (1489-1498)

1 Introduction

Beneath the foundations of the former Carmelite church the excavations revealed the remains of a 15th century house, which formed the corner of the cattle marketplace (Veemarkt) and an alley called Sint-Jorisstraat. From this half-timbered building, only a part of a tiled brick floor and part of the brick cellar remained, but the backyard revealed three very well preserved cesspits. One of them, a brick cesspit just behind the house, delivered many well-preserved objects, including 49 antler plates. The fragments can be identified as the production waste of a crossbow maker. The written sources confirm this interpretation: the accounts of the town for 1497 show that the house was that of crossbow maker Christoffels Jans. In 1489 he was appointed as crossbow maker of the guild of Saint-George and paid by the town of Aalst. His house was acquired in 1498 by the Carmelites, who had settled in their new convent the previous year. Soon after, the house was demolished.

Based on the archaeological and the historical data it is possible to get an image of the household of the crossbow maker, his social environment and his material life. In addition, it offers the possibility to confront the picture of his status and economic position, as derived from the written sources, with the archaeological data. Finally, a lot of waste related to his function as a crossbow maker allows to obtain a material image of this particular craft.

2 The crossbow guild of Saint-George and the crossbow maker

The shooting guilds of the medieval towns had important military tasks besides their social and religious significance. The guild of the crossbowmen played a prominent role in this. An important function within the guild was laid out for the crossbow maker, who was responsible for the manufacture and maintenance of the weapons. The town council paid him an annual fixed fee in cash (a so-called pension) and in addition he received a number of benefits in kind, such as clothing and the use of a house of the crossbow guild as residence and workshop. The buildings that belonged to the guild of Saint-George in Aalst testify to the importance of these shooting guild and they radiated a certain grandeur. On the town plan of Sanderus from 1644 one can see both the oldest guild court with accompanying St. George's Chapel in the Nieuwstraat, and its successor in St. George's Street (Sint-Jorisstraat), which were both quite imposing buildings.

That the crossbow maker was living in a house at the cattle market for a certain period may have had several reasons, but

probably was mainly due to its location right next to the '*engienhuus*' or armoury. This large brick building served as a storehouse for weaponry and procession equipment. Historical research in some European cities shows that the task of the urban crossbow maker was often expanded. Not only the maintenance of the crossbows but also of the large siege machinery and firearms of the town belonged to his tasks. A comparable twofold function could be the explanation for the location of the crossbow maker's house right next to the '*engienhuus*'. This armoury was erected in 1484-85 but was already transformed into the Carmelite church in 1497. The largely coinciding of the short term use of the '*engienhuus*' with the short term stay of the crossbow maker in the adjoining house is presumably linked to each other.

3 Material culture, prosperity and status

Based on the cesspit finds, a certain picture can be drawn of the material world of this household. This has to be seen in a broader sense, as the house of the crossbow maker had both a residential function and a function as a workshop. But beyond his name and profession no historical data about his household is known. The workshop function can only be derived vaguely from the written sources, but the archaeological sources are very clear about this. And so another question has to be asked: whose waste has all been deposited into the different cesspits, only from Christoffels Jans and his family, or also from employees (companions and/or servants) who were active in the workshop?

The pottery from the cesspits largely shows the average image of a ceramic collection from this kind of contexts in that period, in addition to some specific finds connected to his craft. Only the large amount of drinking vessels, including some sets, are striking. In itself the pottery assemblages do not give a particular picture concerning status or social class. This seems to be more the case for the glass finds from the brick cesspit, which, with its varied ensemble of drinking vessels in colourless glass, seems to be of a higher quality than average. Together with the drinking vessels in stoneware they also form an important indication of social drinking behaviour in group, which may be related to the function of this craftsman within the guild. On the basis of the food waste, the crossbow maker's financial position is somewhat better to read. The botanical research shows that the users of these cesspits could enjoy a rich and varied range of vegetables, fruits and nuts. Some specific fruits and herbs suggest a high purchasing power, with examples such as capers, olives and peaches, or a rarity like gourd. A spice as melegueta pepper (grain of paradise) was generally used in medieval society, but only in the better classes, while cloves were really expensive spices. The animal remains show that the crossbow maker did not belong to the absolute top of urban society. Besides a scarce bird there was no game on the table, and also something extravagant as for example sturgeon was lacking. However, the household certainly was not poor either, as the consumption of carp and other fish of large size shows. Based on the food remains, it can thus be concluded that the crossbow maker belonged to the higher middle class.

To what extent is this image true with the scarce historical data available? From the town accounts is known that the crossbow maker received a yearly pension of 44 pounds parisis and 8 shillings, besides some benefits in kind, such as clothing and a rental

property. In addition, he could probably also charge the individual crossbowmen for the repair of their bows, as can be deduced from the appointment letter of one of his predecessors, Matthijs Bolder, from 1422. The problem is that there is no information on that additional income besides his annual pension of the town, so his purchasing power and financial status is difficult to estimate. But it must have been much more than those 44 pounds and 8 shillings, which mean 888 shillings a year. If a year would contain approximately 250 working days, that amount would mean an income of only 3.6 shillings a day. If that is compared with the income of a carpenter who earned 6 shillings a day or a mason with 8 shillings, it becomes quite clear that the annual pension of the town will not even have formed half of his income. In comparison, the master mason who was hired in 1484 for the construction of the '*engienhuus*' (armoury), and who served as a building master or as a kind of engineer architect, earned at least three times as much as a mason bricklayer, with a wage of 24 shillings a day. With this daily, the master mason needed only 37 working days to earn the crossbow maker's annual pension. Based on his status as an important and advanced technical skilled craftsman it can be expected that the crossbow maker appointed by the town certainly earned a lot more than masons or carpenters, rather towards the income of a master mason. This level of income could then correspond to the better middle class, as can be deduced from the waste in the cesspits.

4 The craft

The antler crossbow elements found provide insight into the construction of composite crossbows. These specific bows are known from museums and descriptions in historical sources, but archaeological evidence is scarce. Mostly only one or some loose, worn-out elements are found during excavations. The large quantity of basic raw materials, semi-finished products, waste and parts of tools from the production process that has been recovered during the excavations on the Hopmarkt forms a unique collection. These finds represent the various processes within the '*chaîne opératoire*' of crossbow making. No infrastructures have been found to be connected to this craft. It is also questionable whether this production process requires fixed structures. On the scarcely known images of crossbow workshops, no such constructions are depicted.

Wood and antler are the only basic raw materials for crossbow making that could be recognized and interpreted in the archaeological collection as such. These materials have specific characteristics needed for the production of crossbows. Walnut and yew are more expensive woods which, however, were easy to obtain in Flanders. The antler could be partly identified as deriving from moose. In the 15th century, moose antler was only available from Northern Europe, and the most plausible trade network was that of the Hansa.

Concerning the tools found, only a quantity of ceramics with specific traces of use and residues can refer directly to the craft, based on descriptions in the historical sources. These include residues of red paint and traces on large jars from heating '*au bain marie*', in a double boiler. As far as the non-ceramic tools are concerned, there are no clear indications of links with the production process. Two knives found in the wooden cesspit of the crossbow maker can be used for many things and are not specifically linked to his craft but two unidentifiable iron objects

could have been used in manufacturing or repairing crossbows. But the general lack in the waste collections of specific metal tools that are needed in the production process can be explained by the fact that they may have been moved together with the crossbow maker at the moment that he had left his house/workshop at the cattle market. On the other hand, why the ceramic material linked to his craft was for sure dumped in site, together with complete collections of household pottery, is not clear.

5 General conclusions

A collection of complementary archaeological and historical data about the presence of crossbow maker Christoffels Jans and his workshop at the Veemarkt offers a unique inside look at both a household from the better middle class and a workshop of a specialised craftsman. The results thus obtained are not only interesting on their own but also offer a lot of methodological possibilities and opportunities as a case study on all kinds of aspects related to status, purchasing power and craft activities. By being able to link a very specific person with function and status to a collection of waste from three cesspits, it is possible to test certain interpretations of what is known about the origin of that waste. Both the cultural finds and the food waste certainly come from this household. So there is also certainty to which goods this family, with its status and purchasing power, had access to and what formed part of their material world. This knowledge can, *inter alia*, be used as a guideline in the interpretation of other waste contexts relating to purchasing power, prosperity and status.

Another aspect that the study of these three cesspit contexts of the crossbow maker's house made clear, is that there may be large variations in the composition of the waste of one household. This appeared from certain cultural finds, such as the glass collection, and from the food waste, especially the animal bone. This knowledge also forces to reflect on the complexity of such kind of contexts and the difficulty and danger of formulating linear interpretations based on single contexts. The explanations for such variations can be diverse, ranging from seasonal differences or other, random temporary fluctuations to the waste accumulation of different groups of people within the same household or workshop that used these cesspits.

Interesting also is the detection of certain social practices in waste collections. The most obvious example is that of the sets of drinking vessels that indicate collective drinking opportunities. Often such sets are suspected, especially in glass collections, without being sure of that interpretation. By the obvious presence of two such sets in stoneware, one for beer and one for wine, and most probably also two in glass, the link with group drinking is made fast, certainly within the framework of a guild. This reference framework can help for interpretations of the same kind elsewhere.

The last aspect of importance of this research is that of the archaeology of crafts. On the one hand it is important that production waste is recognized, which in this case was not so difficult because of the antler remains that could easily be interpreted. On the other hand this research is a good example of how the recognition of special items in pottery collections or of special traces of use is very important. It was ultimately these features that initially helped to recognize the three cesspits as belonging

to the same plot and the same users, and eventually to the cross-fittings that confirmed this link. In addition, it led to several related aspects in the interpretation of the animal remains and the wood finds of the cesspits. Such results are compelling to reflect on the composition of contexts and on the importance of identifying and interpreting particular items while analysing find collections.

Therefore the authors of this book hope that the contributions provided here contain sufficient food for thought and comparison for future research and that they can serve as guidelines in the study of complex late and post-medieval structures and contexts.

Bibliografie

Literatuur

ALEN A. & ERVYNCK A. 2005: The large scale and specialised late medieval urban craft of marrow extraction: archaeological and historical evidence from Malines (Belgium), confronted with experimental work. In: MULVILLE J. & OUTRAM A. (eds), *The Zooarchaeology of Milk and Fats*, Proceedings of the International Council of Archaeozoology 9, Oxford, 193-200.

ANONYMUS s.d.: *Aalsterse plaatsnamen, s.l.* (Stadsarchief Aalst 938.1).

ARMITAGE P.L. 1982: A system for ageing and sexing the horn cores from British post-medieval sites (17th to early 18th century) with special reference to unimproved British longhorn cattle. In: WILSON B., GRIGSON C. & PAYNE S. (eds), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109, Oxford, 37-54.

ARMITAGE P.L. & CLUTTON-BROCK J. 1976: A system for classification and description of horn cores of cattle from archaeological sites, *Journal of Archaeological Science* 3, 329-348.

ATZBACH R. 2005: *Leder und Pelz am Ende des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit - Die Funde aus den Gebäudehöhlräumen des Mühlberg-Ensemble in Kempten (Allgäu)*, Bamberger Schriften zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 2, Bonn.

BAART J.M. 1982: Mittelalterliche Holzfunde aus Amsterdam: der Zusammenhang zwischen Holzart und Geräteform, *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 10, 51-62.

BAART J. 1992: Terra Sigillata from Estremoz, Portugal. In: GAIMSTER D. & REDKNAP M. (eds), *Everyday and exotic pottery from Europe c. 650-1900. Studies in honour of John G. Hurst*, Oxford, 273-278.

BAART J., KROOK W., LAGERWEIJ A., OCKERS N., VAN REGTEREN H., STAM T., STOEPKER H., STOUTHART G. & VAN DER ZWAN M. 1977: *Opgravingen in Amsterdam - 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.

BACHER A. 1967: *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse*, Inaugural-Dissertation Universität München.

BAKELS C. & JACOMET S. 2003: Access to luxury foods in Central Europe during the Roman period: the archaeobotanical evidence, *World Archaeology* 34, 542-557.

BARTELS M. 1999 (red.): *Steden in scherven/cities in sherds. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle/Amersfoort.

BARTHOLOMIEUX B., HENDRIKS V. & VAN RANSBEECK L. 2015: *Archeologische opgraving Lier Grote Markt (prov. Antwerpen) - Basisrapport*, Monument Vandekerckhove nv Afdeling Archeologie Rapport 2015/10, Ingelmunster.

BARTOSIEWICZ L., VAN NEER W. & LENTACKER A. 1997: *Draught Cattle: Their Osteological Identification and History*, Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences Zoologiques 281, Tervuren.

BAUDET F.E.J.M. 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Academisch proefschrift Leiden.

BEECKMANS L. 2004: *In klinkende munt. Vondsten van middeleeuwse en post-middeleeuwse munten te Geraardsbergen*, Geschied- en Heemkundige Kring Gerardimontium, Gramaye-reeks 1, Geraardsbergen.

BEECKMANS L., DE BUYSER F., PARENT J.-P. & VAN BULCK G. 2011: Middeleeuwse munten in de schaduw van de Sint-Walburgakerk te Oudenaarde, *Jaarboek van het Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde* 2011, 29-55.

BEECKMANS L., DE BUYSER F. & PARENT J.-P. 2012: Munten uit de bodem van Eine (O.-Vl.), *Jaarboek van het Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde* 2012, 1-16.

BERGER F. 1993: *Die mittelalterlichen Brakteaten im Kestner-Museum Hannover*, Sammlungskatalog 12, Hannover.

BERKERS M., COOREMANS B., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A., MOENS J., STOOPS G., VAN NEER W. 2010: Sint-Baafsplein 8: een laat 12de-eeuwse kuil uitgespit en uitgewerkt. In: BRU M.-A. & VERMEIREN G. (red.), *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2010*, Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent, reeks 2, 4, Gent, 65-100.

BERTI G., CAPPELLI L. & FRANCOVICH R. 1986: La maiolica arcaica in Toscana. In: *La Ceramica Medievale nel Mediterraneo Occidentale, Atti del Congresso internazionale della Università degli studi di Siena, Siena/Faenza 8-13 ottobre 1984*, Firenze, 483-510.

BETHONY J., BROOKER S., ALBONICO M., GEIGER S. M., LOUKAS A., DIEMERT D. & HOTEZ P.J. 2006: Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm, *The Lancet* 367 (9521), 1521-1532.

BEUG H.-J. 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.

BEUKER J. 2010: *Vuurstenen werktuigen. Technologie op het scherp van de snede*, Leiden.

BIDDLE M. (ed.) 1990: *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford.

BIDDLE M. & BROWN D. A. 1990: Writing equipment and books. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 729-747.

BIDDLE M. & ELMHIRST L. 1990: Sewing Equipment. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 804-817.

BIDDLE M. & HINTON D. A. 1990: Book-claps and page-holder. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 755-758.

BIDDLE M. & SMITH D. 1990: Mortars. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 890-908.

BOESSNECK J., MÜLLER H.-H. & TEICHERT M. 1964: Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné), *Kühn-Archiv* 78 (1-2), 1-129.

BOFFIN C. & UDRESCU M. 2013: *Archeozoöologisch onderzoek Aalst Hopmarkt (prov. Oost-Vlaanderen). Basisrapport*, Monument Vandekerckhove nv Afdeling Archeologie Rapport 2013/16, Ingelmunster.

BORREMANS R. & WARGINAIRE R. 1966: *La céramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.

BOUCHET F., HARTER S. & LE BAILLY M. 2003: The state of the art in palaeoparasitological research in the Old World, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 98, 95-101.

BRACKE M. & VAN HOVE S. s.d. (2017): *Archeologische opgraving Aalst Peperstraat (prov. Oost-Vlaanderen). Basisrapport*, Monument Vandekerckhove nv Afdeling Archeologie Rapport 2014/25, Ingelmunster.

BRENAN J. 1998: Furnishing. In: EGAN G. 1998: *The Medieval Household Daily Living c. 1150-c. 1450*, Medieval finds from excavations in London 6, London, 65-84.

BRILL E.J. 1902: *Handelingen en mededeelingen van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden, over het jaar 1901-1902*, Leiden.

BRINKKEMPER O. & VAN HAASTER H. 2012: Eggs of intestinal parasites whipworm (*Trichuris*) and mawworm (*Ascaris*): Non-pollen palynomorphs in archaeological samples, *Review of Palaeobotany and Palynology* 186, 16-21.

BRONK RAMSEY C. 2005: *OxCal Program v3.10*, <http://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal3/oxcal.htm>.

BROWN A. 2011: *Civic ceremony and religion in Medieval Bruges c 1300-1520*, Cambridge.

BRUIJN A. 1979: *Pottenbakkersvuren langs de Vecht. Aardewerk rond 1400 uit Utrecht*, Rotterdam Papers III, Utrecht.

BRULET R. 2010: La céramique rugueuse de l'Eifel. In: BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R. (dir.), *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Tongeren, 402-423.

BRYANT V.M. 2001: Pollen Contents of Honey, *CAP Newsletter* 24, 10-24.

BUURMAN J. 1993: Verkoolde mout uit een laat-middeleeuwse bierbrouwerij te Gramsbergen (Overijssel), *Westerheem* 42-4, 179-184.

CANNAERT J.B. 1835: *Bydragen tot de kennis van het oude strafrecht in Vlaenderen*, Gend.

CAPPERS R.T.J. 1994: *An ecological characterization of plant macro-remains of Heveskesklooster (the Netherlands). A methodological approach*, Ph. D. thesis, Universiteit Groningen.

CAULIER V. 2003: Spel en plezier in Mechelen. In: LETTANY L. (red.), *Het Ongeschreven Mechelen. Archeologisch onderzoek op de Grote Markt en de Veemarkt 2001-2003*, Mechelen, 56-61.

CALUWÉ D. 2009: Glass in the Duchy of Brabant in late mediaeval and modern times. In: JANSSENS K., DEGRYSE P., COSYNS P., CAEN J. & VAN 'T DACK L. (eds), *Annales du 17ième Congrès de l'association internationale pour l'histoire du verre. Anvers 2006*, Bruxelles, 317-325.

CALUWÉ D., CLEEREN N., DE CLERCQ W. & GEVAERT G. 2003: *Glas van vissers, kooplui, monniken en heren. Middeleeuws en later glas uit het bodemarchief van Kust-Vlaanderen en Zeeland*, Brugge.

CALUWÉ D., LAMBRECHT G. & WOUTERS H. 2007: Glasvondst in de vulling. In: BEECKMAN D. & LAMBRECHT G. (red.), *De Cop doorgespoeld. Een 16de-eeuwse beerputvulling anders bekeken*, Dendermonde, 87-95.

CARASSO-KOK M. 1988: Der stede scut. De schuttersgilden in de Hollandse steden tot het einde der zestiende eeuw. In: CARASSO-KOK M. & LEVY-VAN HAM J. (red.), *Schutters in Holland. Kracht en zenuwen van de stad*, Zwolle, 16-35.

CARASSO-KOK M. & LEVY-VAN HAM J. (red.) 1988: *Schutters in Holland. Kracht en zenuwen van de stad*, Zwolle.

CLABAUT M. 2009: *Techniques et métiers du cuir au Moyen Âge*, Fontaine.

CLARCK J. 1995: *The medieval horse and its equipment c. 1150-c. 1450*, Medieval finds from excavations in London 5, London.

CLEVIS H. & KOTTMAN J. 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Deventer.

COLLET E. 1992: *Specerijkelijk, de specerijenroutes. Tentoonstellingscatalogus, Brussel 27 maart - 14 juni 1992*, Brussel.

COOREMANS B. 1994: De plantenresten. In: PIETERS M., COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W. (met een bijdrage van HARDY M.): *Van akkerland tot Heilige Geestkapel. Een kijk op de evolutie van de bewoningsgeschiedenis in de Kattestraat te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen)*, *Archeologie in Vlaanderen* III-1993, 313-319.

COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1994: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorsabdij te Ename (stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen). 2. De afvalput van de priorij (17de eeuw). *Archeologie in Vlaanderen* III-1993, 419-442.

COOREMANS B. 2000: Het macrobotanisch onderzoek: een speurtocht naar plantaardige (voedsel) resten. In: VEECKMAN J., VAN HOOF W., COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W., De inhoud van de afvalput van de Groote Schalien Looze: speuren naar de 17de-eeuwse bewoners, *Brabom. Berichten en rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg* 4, 131-139.

COOREMANS B. 2003: Macrobotanisch onderzoek. In: DE GROOTE K., MOENS J., CALUWÉ D., COOREMANS B., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A., RIJMENANTS E., VAN NEER W., VERNAEVE W. & ZEEBROEK I., De Valcke, de Sloten en de Lelye, burgerwoningen op de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). Onderzoek naar de bewoners, analyse van een vroeg-16de-eeuwse beerputvulling en de evolutie tot stadhuis, *Archeologie in Vlaanderen* VIII-2000/2001, 377-386.

COWGILL J., DE NEERGAARD M. & GRIFFITHS N. 1987: *Knives and Scabbards*. Medieval finds from excavations in London 1, London.

CROMBIE L. 2010: *From War to Peace. Archery and Crossbow Guilds in Flanders c.1300-1500*, Unpublished Ph. D. thesis, University of Glasgow, School of Arts and Humanities, Glasgow.

CROMBIE L. 2011: Honour, community and hierarchy in the feasts of the archery and crossbow guilds of Bruges, 1445-81, *Journal of medieval history* 37-1, 102-113.

CROMBIE L. 2016: *Archery and crossbow guilds in medieval Flanders 1300-1500*, Woodbridge/Rochester.

DALBY A. 2000: *Dangerous Tastes. The Story of Spices*, Berkeley/Los Angeles.

DANDOY M. 1975-76: Céramique du 16e au 18e siècles découverte dans un puits-citerne à Huy "Batta" en 1976, *Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condroz* XIV, 37-65.

DANDOY M. 1981-82: Inventaire de la céramique découverte sur le site de l'ancien château de Huy en 1976-77, *Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condroz* XVII, 203-217.

DAUWE J. 1983: *De Kruisboogschutters van St.-Joris te Lebbeke (1377-1796). Bijdrage tot de studie van de Schuttersgilden in Oost-Vlaanderen*, Gent.

DAUWE J., HEIREMAN K., BAERT K. & DE VOS I. 1976: *Aalst in kaart, beeld en prent. Tentoonstellingscatalogus*, Aalst.

DAVISON S. 2003: *Conservation and Restauration of Glass*, Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology, Oxford.

DEAN G.W. 2006: The science of coprolite analysis: the view from Hinds cave, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 237, 67-79.

DE BOE G. 1981: Een laat-middeleeuwse pottenbakkersoven te Tongeren. In: *Conspectus MCM-LXXX*, Archaeologia Belgica 238, Brussel, 76-80.

DE BOER A. & FRANSSEN P. 1994: 8.4 Dobbelstenen. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 155-157.

DE CLERCQ W., CALUWÉ D., COOREMANS B., DE BUYSER F., DE GROOTE K., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A., MORTIER S., PYPE P., VANDENBERGHE S., VAN NEER W. & WOUTERS H. 2007: Living in times of war: waste of c. 1600 from two garderobe chutes in the castle of Middelburg-in-Flanders (Belgium), *Post-Medieval Archaeology*, 41-1, 1-63.

DE CLERCQ W. & DEGRYSE P. 2008: The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine - Meuse - Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), *Journal of Archaeological Science* 35, 448-458.

DE CUPERE B., LENTACKER A., VAN NEER W., WAELEKENS M. & VERSLYPE L. 2000: Osteological evidence for the draught exploitation of cattle: first applications of a new methodology, *International Journal of Osteoarchaeology* 10, 254-267.

DEFORCE K. 2006: The historical use of *ladanum*. Palynological evidence from 15th and 16th century cesspits in Northern Belgium, *Vegetation History and Archaeobotany* 15, 145-148.

DEFORCE K. 2007a: De houtskool. In: TROUBLEYN L., KINNAER F. & ERVYNCK A. (red.), *Het Steen en de burgers. Onderzoek van de laatmiddeleeuwse gevangenis van Mechelen*, Mechelen, 168-169.

DEFORCE K. 2007b: Het Stuijmeel. In: TROUBLEYN L., KINNAER F. & ERVYNCK A. (red.), *Het Steen en de burgers. Onderzoek van de laatmiddeleeuwse gevangenis van Mechelen*, Mechelen, 163-167.

DEFORCE K. 2010: Pollen analysis of 15th century cesspits from the palace of the dukes of Burgundy in Bruges (Belgium): evidence for the use of honey from the western Mediterranean, *Journal of Archaeological Science* 37, 337-342.

DEFORCE K. 2011: *Houtidentificatie van enkele houten voorwerpen uit Mechelen – Arresthuis (10-ME-AR) (prov. Antwerpen)*, Rapporten Natuurwetenschappelijk Onderzoek VIOE, RNO. VIOE.2011.017, Brussel.

DEFORCE K. 2013: Pollen uit de vullingen van de beerputten. In: PIETERS M. (red.), *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005*, Relicta Monografieën 8, Brussel, 326-331.

DEFORCE K. 2017a: Middeleeuwse manden uit Gent. In: DE GROOTE K. & ERVYNCK A. (red.), *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, 219-224.

DEFORCE K. 2017b: Stuijmeel en darmparasieten. In: BEECKMAN D. & VAN HECKE C. (red.), *In de Cop op de Merckt. Archeologisch onderzoek van een huishouden uit 16^{de}-eeuws Dendermonde*, Gent, 229-236.

DEFORCE K. 2017c: The interpretation of pollen assemblages from medieval and post-medieval cesspits: new results from northern Belgium, *Quaternary International* 460, 124-134.

DEFORCE K. 2017d: Wood use in a growing medieval city. The overexploitation of woody resources in Ghent (Belgium) between the 10th and 12th century AD, *Quaternary International* 458, 123-133.

DEFORCE K. & BASTIAENS J. 2007: The Holocene history of *Taxus baccata* (yew) in Belgium and neighbouring regions, *Belgian Journal of Botany* 140, 222-237.

DEFORCE K., BASTIAENS J. & AMEELS V. 2007d: Archeobotanisch bewijs voor ontginning en lange-afstandstransport van turf in Vlaanderen rond 1200 AD: heropgegraven veen uit de abdij van Ename (Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen), *Relicta* 1, 141-153.

DEFORCE K., ERVYNCK A., HILLEWAERT B., HUYGHE J., LENTACKER A., VAN HAASTER H. & VAN NEER W. 2007a: De eeuw van de Bourgondiërs. In: HILLEWAERT B. (red.), *Het Prinsenhof te Brugge*, Brugge, 66-75.

DEFORCE K., ERVYNCK A., HILLEWAERT B., HUYGHE J., LENTACKER A., VAN HAASTER H. & VAN NEER W. 2007b: De voorgeschiedenis van het Bourgondisch hof. In: HILLEWAERT B. (red.), *Het Prinsenhof te Brugge*, Brugge, 22-39.

DEFORCE K., ERVYNCK A., HILLEWAERT B., HUYGHE J., LENTACKER A., VAN HAASTER H. & VAN NEER W. 2007c: Een adellijke logeereenheid wordt een vijfsterrenhotel. In: HILLEWAERT B. (red.), *Het Prinsenhof te Brugge*, Brugge, 94-105.

DEFORCE K. & HANECA K. 2015: Tree-ring analysis of archaeological charcoal as a tool to identify past woodland management: the case from a 14th century site from Oudenaarde (Belgium), *Quaternary International* 366, 70-80.

DE GROOTE K. 1993: Het afval van de Rijke Klaren. Noodonderzoek in de voormalige abdij van Beaulieu te Petegem (gem. Wortegem-Petegem, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* II-1992, 335-412.

DE GROOTE K. 2002: Spanish, Italian and South-Netherlands maiolica from an early 16th century deposit of the St-Clara abbey of Beaulieu at Petegem (East-Flanders, Belgium). In: VEECKMAN J. (ed.), *Maiolica and glass: from Italy to Antwerp and beyond. The transfer of technology in 16th-early 17th century*, Antwerp, 443-445.

DE GROOTE K. 2008a: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta Monografieën 1, twee delen, Brussel.

DE GROOTE K. 2008b: The use of ceramics in late medieval and early modern monasteries. Data from three sites in Eastern Flanders (Belgium), *Medieval Ceramics* 29-2005, 31-43.

DE GROOTE K. 2010: The contribution of archaeological sources to the research of the formation of towns. The example of Aalst, a border town in the county of Flanders. In: DE GROOTE K., TYS D. & PIETERS M. (eds), *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on archaeology and history presented to Frans Verhaeghe*, Relicta Monografieën 4, Brussel, 249-266.

DE GROOTE K. 2013: De stadswording van Aalst. Of hoe een Merovingische nederzetting uitgroeide tot een laatmiddeleeuwse stad, *M&L* 32-1, jan.-feb. 2013, 4-32.

DE GROOTE K. 2014: To honour Mary? Provenance, distribution and symbolic use of Mediterranean tin-glazed pottery in late medieval inland Flanders, *Medieval and Modern Matters* 3-2012, 1-20.

DE GROOTE K. 2015: Technische en typologische analyse van het aardewerk uit drie afvalcontexten (13de-16de eeuw) afkomstig uit de cisterciënzerinnenabdij van Herkenrode, *Relicta* 13, 201-300.

DE GROOTE K., AMEELS V., MOENS J. & DEBONNE V. 2010a: *Archeologisch onderzoek te Aalst - Sint-Jozefscollege (prov. Oost-Vlaanderen) 2009-2010*, Intern Rapport VIOE, Brussel.

DE GROOTE K. & BERKERS M. 2017: Hoe Merovingisch is Merovingisch Gent? Vroegmiddeleeuwse aardewerkvondsten in de Gentse kuip, een stand van zaken. In: DE GROOTE K. & ERVYNCK A. (red.), *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, 23-34.

DE GROOTE K., BOURGEOIS I., LENTACKER A. & ERVYNCK A. 2010b: Puur afval? Een bijzondere 14de-eeuwse landelijke afvalcontext op de site Pullaar te Puurs (provincie Antwerpen), *Relicta* 6, 99-144.

DE GROOTE K. & DE CLERCQ W. 2015: La production de céramique du Haut Moyen Âge en Flandre (Belgique). Bilan et perspectives. In: THUILLIER F. & LOUIS E. (dir.), *Tourner autour du pot... Les ateliers de potiers médiévaux du Ve au XIIe siècle dans l'espace européen*, Publications CRAHM, Caen, 361-371.

DE GROOTE K., DE MAEYER W., MOENS J., QUINTELIER K., VAN CLEVEN F., VANDEN BERGHE I. & VERNAEVE W. 2011: Het karmelietenklooster van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen) (1497-1797): het gebouwenbestand, de begravingen en het fysisch-antropologische onderzoek, *Relicta* 8, 83-250.

DE GROOTE K., DE MAEYER W., MOENS J., TERMOTE D. & THEVISSSEN P. 2015: Twee aardewerkensembles en de materiële resten van het laatmiddeleeuwse schoenlappers-/oudeschoenmakersambacht uit de site Barbarahof te Leuven, *Relicta* 12, Brussel, 57-147.

DE GROOTE K., ERVYNCK A., LENTACKER A. & SCHYNKEL E. (in voorbereiding, a): Het Woestijnegoed en het kasteel van Woestijne. In: DE GROOTE K. & VAN DE VIJVER M. (red.), *Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar*, Brussel.

DE GROOTE K. & MOENS J. 1995: De oudste stadsversterking van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* IV-1994, 95-148.

DE GROOTE K. & MOENS J. 1997: Laat- en post-middeleeuwse bewoningssporen aan de Kattestraat te Aalst (O.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 20, 64-65.

DE GROOTE K. & MOENS J. 2010: De Nederstove op de Oude Vismarkt te Aalst. De archeologie van een badhuis in de middeleeuwse rosse buurt. In: DEWILDE M., ERVYNCK A. & BECUWE F. (red.), *Cenulae recens factae. Een huldeboek voor John De Meulemeester*, Novi Monasterii 10, Koksijde-Gent, 121-140.

DE GROOTE K., MOENS J., CALUWÉ D., COOREMANS B., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A., RIJMENANTS E., VAN NEER W., VERNAEVE W. & ZEEBROEK I. 2004a: De Valcke, de Slotete en de Lelye, burgerwoningen op de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen): onderzoek naar de bewoners, analyse van een vroeg-16de-eeuwse beerputvulling en de evolutie tot stadhuis, *Archeologie in Vlaanderen* VIII-2001/2002, 281-408.

DE GROOTE K., MOENS J., CALUWÉ D., COOREMANS B., DEFORCE K., ERVYNCK A., LENTACKER A. & VAN NEER W. 2009: Op zoek naar de oudste middeleeuwse bewoning aan de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). Het onderzoek van afval- en beerkuilen uit de 12de tot de 14de eeuw, *Relicta* 4, 135-204.

DE GROOTE K., MOENS J. & COOREMANS B. 1999: Middeleeuwse sporen op de Grote Markt en het fabrieksterrein 't Haantje te Aalst (Oost-Vlaanderen). Een kleine bijdrage tot de ontwikkelingsgeschiedenis van de stad, *Archeologie in Vlaanderen* V-1995/1996, 111-130.

DE GROOTE K., MOENS J. & DE BLOCK A. 2003: Enkele waarnemingen in de Korte Nieuwstraat te Aalst (O.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 26, 105-106.

DE GROOTE K., MOENS J. & DE BRANDT H. 2006: *Tijd voor Pottenkijkers. Catalogoog bij de tentoonstelling 'Gelieve de werfte betreden. 25 jaar archeologie in de Aalsterse binnenstad'*, Aalst.

DE GROOTE K., MOENS J. & DE CLERCQ W. 2001: Sint-Lievens-Houtem: een laatmiddeleeuwse tonwaterput aan het Marktpllein, *Monumentenzorg en cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 2000*, Gent, 222-223.

DE GROOTE K., MOENS J. & ERVYNCK A. 2004b: *Vlekken & kruimels. Archeologische en culinaire verkenning van een Vlaamse stad*, Aalst.

DE GROOTE K., VAN DE VIJVER M., LENTACKER A. & STORME A. (in voorbereiding, b): *Middel-eeuwen*. In: DE GROOTE K. & VAN DE VIJVER M. (red.), *Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar*, Brussel.

DE GROOTE K. & VERHAEGHE F. 2016: La majolique du Bas Moyen Âge aux Temps Modernes en Flandre (Belgique). Recherches récentes, hypothèses interprétatives et questions. In: RAVOIRE F. & HORRY A. (dir.), *Faïences et majoliques du XVe au XVIIe siècle en France et en Belgique. Pour un bilan des connaissances archéologiques, Table ronde internationale, Sens, CEREP, 7-8 septembre 2010*, Dijon, 181-195.

DE JONG H. 1994: Bouwmaterialen en bewerkt natuursteen. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 97-100.

DE LAET S.J. 1974: *Prehistorische culturen in het Zuiden der Lage Landen*, Wetteren.

DE LANGHE K. 2015: Heating the house. An archaeological and archaeometrical investigation into the tile-stoves of late-medieval Flanders, Belgium (14th-17th centuries), *Post-Medieval Archaeology* 49-2, 291-312.

DE LA TOUR H., *Catalogue de la collection Rouyer 1897*, herdruk 2000, Rebecq.

DE MAEYER W. 2004: In kannen en kruiken. Archeologisch onderzoek van een laatmiddeleeuwse context uit het klooster van de Geschoeide Karmelieten te Mechelen, *Handelingen van de Koninklijke Kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen* 108, 127-164.

DE MAEYER W., VAN CAUWENBERGH S., KLINKENBORG S., Taelman E. & Cherretté B. 2013: *Aalst Werfplein - Onderzoek van een middeleeuwse woonwijk*, Solva archeologie rapport 23, Erpe-Mere.

DE MAEYER W., VAN CAUWENBERGH S., KLINKENBORG S., Taelman E. & Cherretté B. 2014: *Aalst Hopmarkt - fase 2. Onderzoek van de pandgangen en de poel*, Solva archeologie rapport 25, Erpe-Mere.

DE MEULEMEESTER J. 2002: Fonds de cabane et caves semi-enterrées: une réflexion ethnographique. In: KLÁPŠTĚ J. (ed.), *Ruralia 4. The rural house from the migration period to the oldest still standing buildings*, Památky Archeologické Supplementum 15, Praha, 169-170.

DE MEY J. 1970: *Les monnaies de Bretagne*, Brussel.

DE MEY J. 1971: *Les monnaies de Namur (946-1714)*, Numismatic pocket 11, Brussel.

DE MEY J. 1974: *Les monnaies de Ducs de Brabant (1106-1467)*, Numismatic pocket 1 (2nd edition), Watermaal.

DE MEY J. 1986: Restitutie van een monetaire uitgifte te Namen. In: *Jaarboek 1986 Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde*, Tienen, 15-20.

DE MULDER G., DE CLERCQ W. & DESCHIETER J. 2002: IJzertijdsporen in Merelbeke (O.-Vl.), *Lunula. Archaeologia protohistorica* X, 39-42.

DE MULDER G. & HOORNE J. 2008: Terugkeer naar Erps-Kwerps/Villershof (provincie Vlaams-Brabant, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVI, 93-101.

DE MULDER G., HOORNE J. & BARTHOLOMIEUX B. 2009: Het aardewerk van de erven op Flanders-Expo – Zone I (Sint-Denijs-Westrem, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVII, 81-89.

DE SWAEF W. & PIETERS M. 1993: Twee laat-middeleeuwse mallen in ceramiek uit Aalst (prov. O.-Vl.), *Archeologie in Vlaanderen* II-1992, 413-417.

DENGIS J.-L. 2006: *Les monnaies de la principauté de Liège*, 3 delen, Collection Moneta 53-54-55, Wetteren.

DE POORTER A. 2001a: Het archeologisch onderzoek op een terrein in de Dinantstraat (1995) In: BLANQUAERT P., DEMETER S., DE POORTER A., MASSART C., MODRIE S., NACHTERGAEL I. & SIEBRAND M. 2001: *Autour de la première enceinte/Rond de eerste stadsomwalling*, Archeologie in Brussel 4, Brussel, 178-225.

DE POORTER A. 2001b: Pottenbakkersafval van laat-middeleeuws hoogversierd aardewerk uit Mechelen, *Vormen uit vuur* 174, 2001-I, 8-25.

DE POTTER F. 1868: Extraits de quelques documents historiques relatifs pour la plupart à des localités de la Flandre occidentale, *Annales de la société d'émulation pour l'étude de l'histoire et des antiquités de la Flandre*, 3ième série, t. 3, 145-220.

DE POTTER F. & BROECKAERT J. 1873: *De geschiedenis der stad Aalst, voorgegaan van eene historische schets van 't voormalige Land van Aalst, deel I*, Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen, zevende reeks, Gent (heruitgave: 1988, Roeselare).

DE POTTER F. & BROECKAERT J. 1875: *De geschiedenis der stad Aalst, voorafgegaan van eene historische schets van 't voormalige Land van Aalst, derde deel*, Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen, zevende reeks, Gent (heruitgave: 1988, Roeselare).

- DEVOS Y. 2012: 'Sint-Jozefscollege' (Aalst): *Archaeopedological Study, Campaign 2009. Soil micro-morphological study*, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.
- DE WITTE H. 1982: Opgravingen en vondsten 1979-1981. In: *Jaarboek 1982 Stad Brugge Stedelijke Musea*, 141-168.
- DE WITTE H. 1985: Archeologisch jaarrapport 1983-84. In: *Jaarboek 1983-84 Stad Brugge Stedelijke Musea*, 159-166.
- DODOENS R. 1644: *Cruydtboek*, Antwerpen.
- DUNNING G.C. 1968: Medieval pottery roof ventilators and finials found at Aardenburg, Zeeland, and post-medieval finials at Deventer, Overijssel, *Berichten R.O.B.* 18, 209-225.
- DUPLESSY J. 1988-1989: Les monnaies françaises de Hughes Capet à Louis XVI (987-1793), 2 delen, Parijs.
- EGAN G. 1998: *The Medieval Household Daily Living c. 1150-c. 1450*, Medieval finds from excavations in London 6, London.
- EGAN G. & PRITCHARD F. 1991: *Dress Accessories c. 1150 – c. 1450*, Medieval finds from excavations in London 3, London.
- EJARQUE A., MIRAS Y. & RIERA S. 2011: Pollen and non-pollen palynomorph indicators of vegetation and highland grazing activities obtained from modern surface and dung datasets in the eastern Pyrenees, *Review of Palaeobotany and Palynology* 167(1), 123-139.
- ELLIS B. 1990: Horse and riding equipment – I. Spurs. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 1037-1042.
- ELLIS S.E. & MOORE D.T. 1990: Sharpening and Grinding Stones. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 868-881.
- ERVYNCK A. 1997: Detailed recording of tooth wear (Grant, 1982) as an evaluation of the seasonal slaughtering of pigs? Examples from Medieval sites in Belgium, *Archaeofauna* 6, 67-79.
- ERVYNCK A. 2005: Detecting the seasonal slaughtering of domestic mammals: inferences from the detailed recording of tooth eruption and wear, *Environmental Archaeology* 10, 153-169.
- ERVYNCK A. 2011: Everything but the leather. The search for tanneries in Flemish archaeology. In: THOMSON R. & MOULD Q. (eds), *Leather tanneries. The archaeological evidence*, London, 103-115.
- ERVYNCK A. 2015: Het hobbelige parcours van de platte oester. Archeologie en kookkunst van de prehistorie tot na de middeleeuwen. In: STEEVENS I. & VAN MOERBEKE K. (eds), *Oesterpassie*, Oostkamp, 16-29.
- ERVYNCK A., BOUDIN M. & VAN NEER W. (in druk): Assessing the radiocarbon freshwater reservoir effect for a Northwest-European river system (the Schelde basin, Belgium), *Radiocarbon*.
- ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1998: Het archeologisch onderzoek van de voedsleconomie van laatmiddeleeuwse steden. Mogelijkheden en eerste resultaten voor Leuven. In: BESSEMANS L. et al. (eds), *Leven te Leuven in de late Middeleeuwen*, Leuven, 79-94.
- ERVYNCK A. & VAN NEER W. 2017: Beef, pork and mutton. An archaeological survey of the meat consumption in medieval and postmedieval towns in the southern Low Countries (Flanders & Brussels, Belgium), *Quaternary International online* 14, February 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.02.004>.

EVANS D.H. 2012: Childhood, Adolescence, Education and Recreation in Hull and Beverly, 1100-1700. In: GLÄSER M. (ed.) 2012: *Kindheit und Jugend, Ausbildung und Freizeit*, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum 8, Lübeck, 39-55.

FALK A. 1983: Knochengeräte des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit Bodenfunde aus Lübeck, *Zeitschrift des Vereins für lübeckische Geschichte und Altertumskunde* 63, 105-128, Lübeck.

FERNANDES A., FERREIRA L.F., GONÇALVES M.L.C., BOUCHET F., KLEIN C.H., IGUCHI T., SIANO L. & ARAUJO A. 2005: Intestinal parasite analysis in organic sediments collected from a 16th-century Belgian archaeological site, *Cadernos de saúde pública* 21, 329-332.

FINGERLIN I. 1995: Der Lederabfall. In: UNTERMANN M. (Hrsg.), *Die Latrine des Augustiner-eremiten-Kloster in Freiburg im Breisgau*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 31, Stuttgart, 129-266.

FRANCOVICH R. 1982: *La ceramica medievale a Siena e nella Toscana meridionale (secc. XIV-XV). Materiali per una tipologia*, Ricerche di archaeologia altomedievale e medievale 5/6, Firenze.

GADE D.W. 2000: Horses. In: KIPLE K.F. & CONÉE ORNELAS K. (eds), *The Cambridge World History of Food. Volume 1*, Cambridge, 542-545.

GALE R. & CUTLER D. 2000: *Plants in Archaeology. Identification manual of artefacts of plant origin from Europe and the Mediterranean to c.1500*, Kew.

GALLOWAY P. 1976: Note on description of bone and antler combs, *Medieval Archaeology. Journal of the Society for Medieval Archaeology* 20, 154-156.

GAIMSTER D. 1997: *German Stoneware 1200-1900. Archaeology and cultural history*, London.

GELORINI V., MEERSSCHAERT L. & VAN ROEYEN P. 2003: Archeobotanisch onderzoek van enkele laat- en postmiddeleeuwse archeologische contexten uit de onderzoekszone Verrebroekdok (Beveren, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen VII-1999/2000*, 201-224.

GHYSENS J. 1986: *Geschiedenis der straten van Aalst*, Aalst.

GILCHRIST R. 2012: *Medieval Life. Archaeology and the Life Course*, Woodbridge.

GLÄSER M. (ed.) 1995: *“Das kint spilete und was fro.” Spielen vom Mittelalter bis heute*, Lübeck.

GOEMAERE E., CHALLE S., DE LONGUEVILLE S., GOLITKO M., VERBEECK M., GOOVAERTS T. & LEDUC T. 2015: Caractérisation archéométrique des céramiques glaçurées médiévales de Dinant et Bouvignes: quelques résultats préliminaires, *Rapports Archéologie* 1, 89-91.

GOMEZ FERRERAS C. & SÁENZ DE RIVAS C. 1980: Analisis polinico de mieles de Caceres (España), *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 36, 191-201.

GOODALL I. H. 1990a: Building Ironwork. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.i, Oxford, 328-349.

GOODALL I. H. 1990b: Horseshoes. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 1054-1067.

GOODALL I. H. 1990c: Tanning, Currying, and Leather-Working Tools. In: BIDDLE M. (ed.): *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.i, Oxford, 247-250.

GOODALL I. H. 1990d: Locks and Keys. In: BIDDLE M. (ed.), *Object and Economy in medieval Winchester, Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.i, Oxford, 1001-1035.

GOODALL I. H. 2011: *Ironwork in Medieval Britain. An archaeological study*, The Society for Medieval Archaeology Monograph 31, London.

GOUBITZ O. 1987: *Lederresten uit de stad Groningen: het schoeisel*, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 147-169.

GOUBITZ O. 1988: Brugge op grote en kleine voet. Laat-middeleeuws schoeisel en andere lederresten. In: DE WITTE H. (red.), *Brugge onderzocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek*, Archeo-Brugge 1, Brugge, 151-159.

GOUBITZ O. 2007: *Purses in Pieces. Archaeological finds of late medieval and 16th-century leather purses, pouches, bags and cases in the Netherlands*, Zwolle.

GOUBITZ O., VAN DRIEL-MURRAY C. & GROENMAN-VAN WAATERINGE W. 2001: *Stepping through Time. Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*, Zwolle.

GRANT A. 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: WILSON B., GRIGSON S. & PAYNE S. (eds), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109, Oxford, 91-108.

GREIG J. 1981: The investigation of a medieval barrel-latrine from Worcester, *Journal of Archaeological Science* 8, 265-282.

GREIG J. 1994: Pollen analysis of latrine fills from archaeological sites in Britain. Results and future potential. In: DAVIS O.K. (ed.), *Aspects of archaeological palynology: methodology and applications*. AASP Contributions Series 29, 101-114.

GREW F. & DE NEERGAARD M. 1988: *Shoes and pattens*, Medieval finds from excavations in London 2, London.

GROENEWEG G. 1987: Aardewerk uit de Bergse bodem: de spreekwepot, *Brabants Heem* 39, 154-167.

GROENEWEG G. 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre.

GUTIÉRREZ A. 2000: *Mediterranean pottery in Wessex households (13th to 17th centuries)*, BAR British Series 306, Oxford.

HABERMEHL K.-H. 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (2. Auflage)*, Berlin.

HAECK A. 2011: De leeuwengroten met het kruisje van Lodewijk van Male: een proeve van (her) classificatie. In: *Jaarboek 2011 Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde*, Herent, 1-28.

HAERS VAN DER MEULEN A. 1961: *Toponymie van Aalst tot het einde der 15de eeuw*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling K.U.L., Aalst.

HÄHNEL E. 1987: *Siegburger Steinzeug. Bestandskatalog Band 1*, Führer und Schriften des Rheinischen Freilichtmuseums und Landesmuseums für Volkskunde in Kommern 31, Köln.

HALLAVANT C. & RUAS M.P. 2014: The first archaeobotanical evidence of *Spinacia oleracea* L. (spinach) in late 12th–mid 13th century AD France, *Vegetation History and Archaeobotany* 23(2), 153-165.

HANECA K. 2012: *Verslag dendrochronologisch onderzoek. Tonput van de archeologische site Hopmarkt (04/AA.HOP/1282) te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen)*, Rapporten Natuurwetenschappelijk Onderzoek, Onroerend Erfgoed RNO.OE.2012-006, Brussel.

HANECA K. & DEFORCE K. (in druk): Gemineraliseerd hout op grafgraven. In: ANNAERT R. (red.), *Het vroegmiddeleeuwse grafveld van Broechem (gem. Ranst-prov. Antwerpen, België)*, Merovingian Archaeology in the Low Countries 5, Bonn.

HANECA K., DEWILDE M., ERVYNCK A., BOEREN I., BEECKMAN H., GOETGHEBEUR P. & WYFFELS F. 2009: De 'houten eeuw' van een Vlaamse stad. Archeologisch en dendrochronologisch onderzoek in Ieper (prov. West-Vlaanderen), *Relicta* 4, 99-134.

HÄNNINEN K., SNIEDER F. & BEYEN F. 1994: 7 Bewerkt en onbewerkt hout. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 131-136.

HARJULA J. 2008: *Before The Heels. Footwear and Shoemaking in Turku in the Middle Ages and the Beginning of the Early Modern Period*, Archaeologia Medii Aevi Finlandiae XV, Turku.

HARMUTH E. 1975: *Die Armbrust*, Graz.

HEEGE A., VOLKEN M. & VOLKEN S. 2002: Gerber und Schuster. In: HEEGE A., *Einbeck im Mittelalter. Eine archäologisch-historische Spurensuche*, Studien zur Einbecker Geschichte 17, Oldenburg, 294-299.

HEIKEL H.V.A. 1959: On ossification and growth of certain bones of the rabbit; with a comparison of the skeletal age in the rabbit and in man, *Acta Orthopaedica Scandinavica* 29 (1-4), 171-184.

HEJCMAN M., HEJCMANOVÁ P., STEJSKALOVÁ M. & PAVLŮ V. 2014: Nutritive value of winter-collected annual twigs of main European woody species, mistletoe and ivy and its possible consequences for winter foddering of livestock in prehistory, *The Holocene* 24(6), 659-667.

HEJCMANOVÁ P., STEJSKALOVÁ M. & HEJCMAN M. 2014: Forage quality of leaf-fodder from the main broad-leaved woody species and its possible consequences for the Holocene development of forest vegetation in Central Europe, *Vegetation history and archaeobotany* 23(5), 607-613.

HENDRIKSE H. 1994: Boekbeslag. In: VAN HEERINGEN R. M., HENDRIKSE H. & KUIPERS J. J. B. (red.), *Geld uit de belt. Archeologisch onderzoek in de bouwput van de gemeentelijke parkeerkelder en het belastingkantoor aan de Kousteensedijk te Middelburg*, Vlissingen, 60-61.

HENDRIKSEN M. 2004: *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee middeleeuwse nederzettingen in Leidschen Rijn*, Utrechtse materiaalcatalogus 1, Utrecht.

HEIREMAN K. 1976: Philips De Dijn's plan van Aalst (oktober 1629), *Het Land van Aalst* XXVIII, 1-25.

HENKES H. 1994: *Glas zonder glans, Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen (1300-1800)*, Rotterdam Papers 9, Herent.

HERREMANS D. 2010: De abdij van Clairefontaine, opbouw en evolutie van de 15de-eeuwse keuken en stove. In: DEWILDE M., ERVYNCK A. & BECUWE F. (red.): *Cenulae recens factae. Een huldeboek voor John De Meulemeester*, Novi Monasterii 10, Koksijde-Gent, 211-225.

HILLEWAERT B. & ERVYNCK A. 1991: Leerlooierskuipen langs de Eekhoutstraat. In: *Jaarboek 1989-1990. Brugge Stedelijke Musea*, Brugge, 109-123.

HILLMAN G. 1984: Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Turkey. In: VAN ZEIST W. & CASPARIE W.A. (eds), *Plants and ancient man*, Rotterdam, 1-41.

HOEKSTRA T.J. 1979: Een stomp en enige vijzels, *Westerheem* XXVIII-4, Haarlem, 167-172.

HOMO-LECHNER C. 1996: *Sons et instruments de musique au Moyen Age. Archéologie musicale dans l'Europe du VIIe au XIVe siècles*, Paris.

HOUBRECHTS D. & PIETERS M. 1999: Tonnen uit Raversijde (Oostende, prov. West-Vlaanderen): een goed gedateerd verhaal over water- en andere putten, *Archeologie in Vlaanderen* V – 1995/1996, 225-261.

HUGHES G.B. 1954: *Living crafts*, New York.

HUPPERETZ W. & NIJHOF E. 1995: *Ceramiek uit twee 14de-eeuwse beerputten aan het O.L.V-plein te Maastricht*, Corpus Middeleeuws Aardewerk 11-12, 's-Hertogenbosch.

HURST J. G. 1977: Langerwehe stoneware of the fourteenth and fifteenth centuries. In: APTED M.R., GILYARD-BEER R. & SAUNDERS A.D. (eds), *Ancient monuments and their interpretation. Essay presented to A.J. Taylor*, London, 219-238.

HURST J.G., NEAL D.S. & VAN BEUNINGEN H.J.E. 1986: *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650*, Rotterdam Papers VI, Rotterdam.

HUYSMANS L. 1992: Onderzoek van plantenresten. Mestkuilen van het site huis de Lalaing te Oudenaarde (O.Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 15, 9-10.

JANKOVSKÁ V. & KRATOCHVÍLOVÁ I. 1988: Das Überdauern von Pollenkörnern an reifen Getreidesamen: Beitrag zur Präzisierung einer Interpretation der pollenanalytischen Ergebnisse, *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 23, 211-215.

JANSSEN H.L. 1983a: Het middeleeuws aardewerk: ca. 1200 - ca. 1550. In: JANSSEN H.L. (red.), *Van bos tot stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch, 188-222.

JANSSEN H.L. 1983b: Later medieval pottery production in the Netherlands. In: DAVEY P. & HODGES R. (eds), *Ceramics and Trade*, Sheffield, 121-185.

JANSSEN H.L. 1988: The dating and typologie of the earliest Siegburg stoneware in the Netherlands. In: GAIMSTER D., REDKNAP E. & WEGNER H.-H. (eds), *Zur Keramik des Mittelalters und der beginnende Neuzeit im Rheinland. Medieval and later pottery from the Rhineland and its markets*, B.A.R. Int. Ser. 440, Oxford, 311-334.

JANSSEN H. L. 2007a: Insignes, persoonlijke sieraden en kledingaccessoires. In: JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.), *Tekens van Leven, Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 111-146.

JANSSEN H. L. 2007b: Vrije tijd en muziek. In: JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.), *Tekens van Leven, Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 249-255.

JANSSEN H.L. & NIJHOF E. 2010: Fifteenth-century pottery production in 's-Hertogenbosch. The excavation of two pottery workshops. In: DE GROOTE K., TYS D. & PIETERS M. (eds), *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on archaeology and history presented to Frans Verhaeghe*, Relicta Monografieën 4, Brussel, 93-137.

JANSSEN H. L. & THELEN A. A. J. (red.) 2007: *Tekens van Leven, Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht.

JONES G.E.M. 1984: Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Greece. In: VAN ZEIST W. & CASPARIE W.A. (eds), *Plants and ancient man*, Rotterdam, 43-61.

KAMBER P. & KURZMANN P. 2002: Ein metallurgisches Laboratorium des 13. Jahrhunderts in Basel. In: HELMIG G., SCHOLKMANN B. & UNTERMANN M. (eds), *Centre - Region - Periphery. Medieval Europe, Basel 2002, Preprinted papers* 1, Hertingen, 312-317.

KELLER C. 2012: Karolingerzeitliche Keramikproduktion am Rheinischen Vorgebirge. In: GRUNWALD L., PANTERMELH H., SCHREG R. (eds), *Hochmittelalterliche Keramik am Rhein. Eine Quelle für Produktion und Alltag des 9. bis 12. Jahrhunderts*, RGZM-Tagungen 13, Mainz, 209-224.

KELSO G.K. & SOLOMON A.M. 2006: Applying modern analogs to understand the pollen content of coprolites, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 237(1), 80-91.

KOLDEWEIJ J. 2006: *Geloof & Geluk. Sieraad en Devotie in Middeleeuws Vlaanderen*, Arnhem.

KOOISTRA L.I. 1996: *Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, Amersfoort.

KOOISTRA L.I. & HESSING W.A.M. 1989: A tropical surprise in a Dutch early medieval well, *ROB Overdrukken* 324, Amersfoort.

KÖRBER-GROHNE U. 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.

KORPIUN P. 2007: *Vaisselle et objets médiévaux en terre cuite à Valenciennes. Apports récents de l'archéologie urbaine*, Valenciennes.

KOTTMAN J. 1996: Het glas. In: VREENEGOR E. & J. KUIPERS (red.), *Vondsten in Veere. Middel-eeuwse voorwerpen uit een beerput van huis 'In den Struys'*, Amersfoort-Middelburg, 57-59, 75.

KOTTMAN J. 1999: Glaswerk. In: BARTELS M., *Steden in scherven/cities in sherds. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle/Amersfoort, 261-274.

KURZMANN P. 2007: Neues über die Destillation im Mittelalter, *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 35, 87-100.

KÜSTER H. 2000: II. E2 Sugar, *The Cambridge world history of food* 1, 437-448.

LALEMAN M.C. & RAVESCHOT P. 1984: Wellingstraat 103. Onderzoek van een laat-middeleeuwse woning, *Stadsarcheologie* 8-3, 18-38.

LALEMAN M.C. & VERMEIREN G. 2010: Ruimte en bebouwing in het centrum van het middel-eeuwse Gent, *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent N.R. LXIV-1*, 3-56.

LALOO P., PERDAEN Y., DE CLERCQ W. & CROMBÉ P. 2008: IJzertijdsporen in een Romeins landschap te Kluizen (Evergem, provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia proto-historica* XVI, 77-85.

LAMBINON, J., DE LANGHE, J.E., DELVOSALLE, L. & DUVIGNEAUD, J. 1998: *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten)*, Meise.

LANGE S. 2017: *Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische context tot 1300 n. Chr.*, Nederlandse Archeologische Rapporten 054, Amersfoort.

LANTING J.N., KOOI B.W., CASPARIE W.A. & VAN HINTE R. 1999: Bows from the Netherlands, *Journal of the Society of Archer-Antiquaries* 42, 7-10.

LATON N. 2003: *Technologisch, typologisch, chronologisch onderzoek en sociaal-economische vraagstelling van de ceramiek uit de 'grote kuil' van het Priester-Daensplein te Aalst (A86PD2)*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling VUB, Brussel.

LAURIOUX B. 1992: De gouden eeuw der kruiden (14de -15de eeuw). In: COLLET E., *Specerijkelijk. De specerijenroutes*, Tentoonstellingscatalogus, Brussel 27 maart - 14 juni 1992, Brussel, 60-68.

LAWSON G. 1990: Jew's harp. In: BIDDLE M. (ed.): *Object and Economy in medieval Winchester. Artefacts from medieval Winchester*, Winchester Studies 7.ii, Oxford, 724-725.

LEFÈVRE A. 1989: Lampes en céramique médiévales et post-médiévales de Saint-Denis. In: BLIECK G. (dir.), *Actes du Colloque de Lille (26-27 mars 1988), Numéro hors-série de Nord-Ouest Archéologie*, Berck-sur-Mer 199-201.

LEGROS V. 2015: *Archéologie de l'objet métallique aux époques Médiévale et Moderne en Picardie. Approches typologique et fonctionnelle*, *Revue Archéologique de Picardie* 1/2, Senlis.

LEMAY N. & ROELS E. (met een bijdrage van A. LENTACKER) 2003: De toren van het Torregoed in Heurne (gem. Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen VII - 1999/2000*, Zellik, 115-130.

LEPETZ S. 1996: *L'animal dans la société gallo-romaine de la France du Nord*, Revue Archéologique de Picardie N° spécial 12, Amiens.

LEROY-LANGELIN E. & WILLOT J.-M. 2012: Un quartier urbain médiéval de Douai revisité par l'archéologie: Saint-Albin du XI^e au XIV^e s. In: LEROY-LANGELIN E. & WILLOT J.-M. (red.), *Du néolithique aux temps modernes 40 ans d'archéologie territoriale. Mélanges offerts à Pierre Demolon*, Revue du Nord Hors-série Collection Art et Archéologie 17, Villeneuve d'Ascq, 421-445.

LEVIS E. 1990: Van alle markten thuis. Deel XIV – Slot. De markt als terechtstellingsplaats, *Ghendtse Tydinghen*, 19, 1, 25-50.

LINDEMANS P. 1952, *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen.

LINSKENS H.F. & JORDE W. 1997: Pollen as food and Medicine – A review, *Economic Botany* 51, 78-87.

LOUIS E. 1996: La céramique très décorée à Douai. L'Etat de question. In: PITON D. (dir.), *La céramique très décorée dans l'Europe du nord-ouest (X^e-XV^e siècle). Actes du Colloque de Douai (7-8 avril 1995)*, Nord-Ouest Archéologie 7, 105-120.

LOUIS E. 2012: Dérivations, fontaines et latrines. Eau propre et eaux sales à Douai, XIII^e-XIX^e s.. In: LEROY-LANGELIN E. & WILLOT J.-M. (dir.), *Du néolithique aux temps modernes 40 ans d'archéologie territoriale. Mélanges offerts à Pierre Demolon*, Revue du Nord Hors série Collection Art et Archéologie 17, Villeneuve d'Ascq, 447-466.

LUCAS P. 1982: Monnaies seigneuriales mosanes, Walcourt.

LÜDTKE H. & SCHIETZEL K. (eds) 2001: *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa. Band 3: Tafeln*, Schriften des Archäologischen Landesmuseums 6, Neumünster.

MACGREGOR A. 1985: *Bone, Antler, Ivory and Horn. The Technology of Skeletal Materials Since the Roman Period*, London & Sidney.

MAES B., BASTIAENS J., BRINKKEMPER O., DEFORCE K., RÖVEKAMP C., VAN DEN BREMT P. & ZWAENEPOEL A. 2006: *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen*, Amsterdam-Boom.

MAIA M., RUSSO-ALMEIDA P.A. & PEREIRA J.O. 2005: Caracterização do Espectro Polínico dos Méis do Alentejo (Portugal), *Silva Lusitana* 13, 95-103.

MARGESON S. 1993: Norwich Households: The Medieval and Post-Medieval Finds from Norwich Survey Excavations 1971-1978, *East Anglian Archaeology* 58, Norwich.

MARIËN M. 1984: Eléments d'arbalètes, *Militaria Belgica*, Brussel, 5-14.

MARTINI S. 2010: Mittelalterliche und neuzeitliche Hufeisen im Rheinischen Landesmuseum Trier, *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier* 42, Trier.

MASSART C. 2001: Etude archéologique de l'impasse du Papier (1996). In: BLANQUAERT P., DEMETER S., DE POORTER A., MASSART C., MODRIE S., NACHTERGAEL I. & SIEBRAND M. 2001: *Autour de la première enceinte/Rond de eerste stadsomwalling*, Archeologie in Brussel 4, Brussel, 262-299.

MICHELOT A., SIMARD S., RATHGEBER C., DUFRÊNE E. & DAMESIN C. 2012: Comparing the intra-annual wood formation of three European species (*Fagus sylvatica*, *Quercus petraea* and *Pinus sylvestris*) as related to leaf phenology and non-structural carbohydrate dynamics, *Tree physiology* 32(8), 1033-1045.

MITCHINER M. 1988: *Jetons, medalets & tokens. The medieval period and Nuremberg Vol. I*, Londen.

MOENS J. 2013: Korenmarkt: leervondsten uit archeologisch onderzoek. In: BRU M.-A. & VERMEIREN G. (red.), *Archeologisch onderzoek in Gent 2012*, Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent, reeks 2, 6, 50-92, Gent.

MOENS J. 2015: Leerresten uit het archeologisch onderzoek op het Sint-Martensplein, de Oude Vismarkt en de Stoofstraat te Aalst, *Relicta* 13, 125-156.

MOENS J., AMEELS V. & DE GROOTE K. 2011a: Archeologisch noodonderzoek naar het voormalige Hof van Peene te Baasrode (Prov. O.-Vl.), *Relicta* 8, 47-82.

MOENS J., BELLENS T. & MINSAER K. 2015a: Afval van schoenlappers/oudeschoenmakers uit een drinkpoel op de Antwerpse Kiliaansite, *Relicta* 12, 219-265.

MOENS J., KLINKENBORG S., DE MAEYER W., CLEMENT C. & CHERRETÉ B. 2011b: Afval van schoenlappers/oud-schoenmakers en versleten schoeisel uit Ninove (prov. Oost-Vlaanderen), *Relicta* 7, 101-120.

MOENS J., TROUBLEYN L. & KINNAER F. 2015b: Het afval van schoenlappers/oudeschoenmakers uit de site Ganzendries te Mechelen, *Relicta* 13, 157-200.

MOORE P.D., WEBB J.A. & COLLINSON M.E. 1991: *Pollen Analysis*, 2nd edition, Oxford.

MORRIS R. 2000: *The Archaeology of Buildings*, Stroud.

MOULD Q., CARLISLE I. & CAMERON E. 2003: *Craft, Industry and Everyday Life: Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York*, The archaeology of York - The Small Finds 17/16, York.

MURRAY J. E. L. & VAN NEROM C. 1983: Monnaies "au globe et à la croix" appartenant à des collections Belges, *Revue Belge de Numismatique et de Sillographie* CXXIX, 91-118.

NEU-KOCK R. 1988: Irdene Kleinplastik im Spätmittelalter. In: NAUMANN J. (Hrsg.), *Keramik vom Niederrhein. Die Irdenware der Düppen- und Pottbäcker zwischen Köln und Kleve*, Veröffentlichungen des Kölnischen Stadtmuseums 4, Köln, 179-186.

NEU-KOCK R. 1993: Eine "Bilderbäcker"-Werkstatt des Spätmittelalters an der Goldgasse in Köln, *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 21, 3-70.

NIEDZIAŁKOWSKA M., HUNDERTMARK K.J., JĘDRZEJEWSKA B., SIDOROVICH V.E., ZALEWSKA H., VEEROJA R., SOLBERG E.J., LAAKSONEN S., SAND H., SOLOVYEV V.A., SAGAYDAK A., TIAINEN J., JUŠKAITIS R., DONE G., BORODULIN V.A., TULANDIN E.A. & NIEDZIAŁKOWSKI K. 2016: The contemporary genetic pattern of European moose is shaped by postglacial recolonization, bottlenecks, and the geographical barrier of the Baltic Sea, *Biological Journal of the Linnean Society* 117 (4), 879-894.

NIJHOF E. 2007: Wapens en paardentuig. In: JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.), *Tekens van Leven, Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 240-248.

NIJHOF E. & JANSSEN H.L. 2007a: Beeldmerken van Heiligen. De verering van Catharina, Barbara en Agatha in laatmiddeleeuws 's-Hertogenbosch, *Brabants Heem* 60 (3-4), 92-101.

NIJHOF E. & JANSSEN H.L. 2007b: Huisraad. In: JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.), *Tekens van Leven, Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 190-217.

OTTAWAY P. & ROGERS N. 2002: *Craft, Industry and Everyday Life: Finds from Medieval York*, The archaeology of York - The Small Finds 17/15, York.

PAALMAN D.B.S. 2002: *Basisrapportage opgraving Spuiweg / Spuiboulevard*, Dordrecht.

PALS J.-P. 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd. In: ZEVEN A.C. (ed.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, 25-51.

PAYNE-GALLWEY R. 2007: *The Crossbow. Its Military and Sporting History, Construction and use*, New York.

PEDE R. & CLEMENT C. 2013: Den bergh mette waetere(n) ende ommegracht: resten van een site met walgracht in de Korte Nieuwstraat te Aalst (O.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 36, 113-114.

PEDE R., CLEMENT C. & CHERRETTÉ B. 2012: *Aalst Korte Nieuwstraat – Archeologisch Vooronderzoek*, Solva Archeologie-Rapport 34, Aalst.

PHILLIPS R. & RIX M. 1994: *Groente. Spectrum natuurgids*, Den Haag.

PIETERS M. 2013: Onderzoek van een 15de-eeuwse sector van het middeleeuwse vissersdorp Walraversijde. In: PIETERS M. et al. 2013, *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005*, Relicta Monografieën 8, Brussel, 119-130.

PIETERS M., BAETEMAN C., BASTIAENS J., BOLLEN A., CLOGG P., COOREMANS B., DE BIE M., DE BUYSER F., DECORTE G., DEFORCE K., DE GROOTE A., DEMERRE I., DEMIDDELE H., ERVYNCK A., GEVAERT G., GODDEERIS T., LENTACKER A., SCHIETECATTE L., VANDENBRUAENE M., VAN NEER W., VAN STRYDONCK M., VERHAEGHE F., VINCE A., WATZEELS S. & ZEEBROEK I. 2013: *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005*, Relicta Monografieën 8, Brussel.

PIETERS M., COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1994: Van akkerland tot Heilige Geestkapel. Een kijk op de evolutie van de bewoningsgeschiedenis in de Kattestraat te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* III-1993, 299-329.

PIETERS M., DE GROOTE K., ERVYNCK A. & CALLEBAUT D. 1999: Tussen kapel en kerk: een archeologische kijk op de dorpskern van Moorsel, *Archeologie In Vlaanderen V-1995/1996*, 131-157.

PIETERS M., DEWILDE M., IMPENS Y. & TRATSAERT B. 1995a: Zes eeuwen bewoningsgeschiedenis op het Mijnpaleis te Oostende (prov. West-Vlaanderen) Interimverslag, *Archeologie in Vlaanderen* IV-1994, 187-203.

PIETERS M., ERVYNCK A., VAN NEER W. & VERHAEGHE F. 1995b: Raversijde: een 15de-eeuwse kuil, een lens met platvisresten, en de betekenis voor de studie van de site en haar bewoners, *Archeologie in Vlaanderen* IV-1994, 253-277.

PLUMIER J. & PLEUGER J. L. 1986: Le château de Hauteroche à Dourbes (com. De Viroinval), *Archaeologia Belgica* II-1, Brussel, 109-112.

PLUMIER J. & PIGIÈRE F. 1996: Un atelier de potiers du XIVe siècle, Rue du Tan. In: PLUMIER J. (dir.), *Cinq années d'archéologie en province de Namur 1990-1995*, Études et Documents Fouilles 3, Namur, 111-115.

POEY D'AVANT F. 1961: *Monnaies féodales de France*, 3 volumes, Graz.

PRYOR S. & BLOCKLEY K. 1978: A 17th century kiln site at Woolwich, *Post-Medieval Archaeology* 12, 30-85.

PUNT W. (ed.) 1976: *The Northwest European Pollen Flora 1*, Amsterdam.

PUNT W. & BLACKMORE S. (eds) 1991: *The Northwest European Pollen Flora 6*, Amsterdam.

PUNT W., BLACKMORE S. & CLARKE G.C.S. (eds) 1988: *The Northwest European Pollen Flora 5*, Amsterdam.

PUNT W. & BLACKMORE S. & HOEN P. (eds) 1995: *The Northwest European Pollen Flora 7*, Amsterdam.

PUNT W. & CLARKE G.C.S. (eds) 1980: *The Northwest European Pollen Flora 2*, Amsterdam.

PUNT W. & CLARKE G.C.S. (eds) 1981: *The Northwest European Pollen Flora 3*, Amsterdam.

PUNT W. & CLARKE G.C.S. (eds) 1984: *The Northwest European Pollen Flora* 4, Amsterdam.

PUNT W. & CLARKE G.C.S. (eds) 2003: *The Northwest European Pollen Flora* 8, Amsterdam.

PUYPE J. P. & STEVENS H. 2010: *Arms and Armour of Knights and Landsknechts in the Netherlands Army Museum. Wapens van ridders en landsknechten in het Nederlands Legermuseum*, Delft.

QUANTER R. 1901: *Die Schand- und Ehrenstrafen in der Deutschen Rechtspflege*, Dresden.

RASMUSSEN P. 1993: Analysis of goat / sheep faeces from Egolzwil 3, Switzerland: evidence for branch and twig foddering of livestock in the Neolithic, *Journal of Archaeological Science* 20, 479-502.

REES H., CRUMMY N., OTTAWAY P.J. & DUNN G. 2008: *Artefacts and society in Roman and medieval Winchester. Small finds from the suburbs and defences, 1971-1986*, Winchester.

REILLE M. 1992: *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord. Laboratoire de Botanique historique et Palynologie*, Marseille.

REILLE M. 1994: *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord: Supplement I*, Marseille.

REIMER P.J., BARD E., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P.M., GUILDERTSON T.P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTŽ C., HEATON T.J., HOFFMANN D.L., HOGG A.G., HUGHEN K.A., KAISER K.F., KROMER B., MANNING S.W., NIU M., REIMER R.W., RICHARDS D.A., SCOTT E.M., SOUTHON J.R., STAFF R.A., TURNEY C.S.M. & VAN DER PLICHT J. 2013: IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55-4, 1869-1887.

REYNS N. 2015: *Consumptie van glazen drinkgerei in de Schelde- en Maasvallei tijdens de 16de tot 18de eeuw. Een zoektocht naar het ontstaan van een consumptiemaatschappij*, Volume 3, Ongepubliceerde doctoraatsverhandeling VUB, Brussel.

REYNTENS O. 1906: *Oorkondenboek der Stad Aelst. Boek met den Haire*, Oudheidkundige Kring Land van Aelst, Aalst.

REYNTENS O. 1913: Het St.-Jorisgilde te Aelst, *Annalen van den Oudheidkundigen kring van de stad en het voormalig Land van Aelst* 9, 27-103.

RICHTER H. 2006: *Die Hornbogenarmbrust. Geschichte und Technik*, Ludwigshafen.

ROBERTS-JONES P. & ROBERTS-JONES F. 1997: *Pieter Bruegel De Oudere*, Gent.

ROBINSON M.A. & HUBBARD R.N.L.B. 1977: The transport of pollen in the bracts of hulled cereals, *Journal of Archaeological Science* 4, 197-99.

ROCHA G.C.D., HARTE-LAILHEUGUE S., LE BAILLY M., ARAÚJ A., FERREIRA L.F., SERRA-FREIRE N.M.D & BOUCHET F. 2006: Paleoparasitological remains revealed by seven historic contexts from "Place d'Armes", Namur, Belgium, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 101, 43-52.

ROEHMER M. 2001: Steinzeug. In: LÜDTKE H. & SCHIETZEL K. (Hrsg.), *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*, Schriften des Archäologischen Landesmuseums 6, Neumünster, 465-538.

ROES A. 1963: *Bone and antler objects from the Frisian Terp-Mounds*, Haarlem.

ROSENBERG P.T.E.E. 1988: Doelengebouwen en doelenterreinen in de Hollandse steden. In: CARASSO-KOK M. & LEVY-VAN HAM J. (red.), *Schutters in Holland. Kracht en zenuwen van de stad*, Zwolle, 54-73.

RUNHAAR J., GROEN C.L.G., VAN DER MEIJDEN R. & STEVERS R.A.M. 1987: Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora, *Gorteria* 13, 277-359.

SANDERUS A. 1644: *Flandria Illustrata*, volume 2, Moerbeke. (Heruitgave drukkerij E. Veys, 1973, Tielt).

SANKE M. 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf: Technologie - Typologie - Chronologie*, Rheinische Ausgrabungen 50, Mainz.

SASS-KLAASSEN U., SABAJO C. R. & DEN OUDEN J. 2011: Vessel formation in relation to leaf phenology in pedunculate oak and European ash, *Dendrochronologia* 29(3), 171-175.

SAWYER R. 1988: *Honey Identification*, Cardiff.

SCHAMINÉE, J.H.J., WEEDA E.J. & WESTHOFF V. 1998: *De vegetatie van Nederland, 4: plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieu's*, Leiden.

SCHIETECATTE E. 2003: Laat- en postmiddeleeuws leder uit het verlaten vissersdorp 'Walraversijde' (stad Oostende, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen VII - 1999/2000*, 141-200.

SCHNACK C. 1992: *Die mittelalterlichen Schuhe aus Schleswig*, Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 10, Neumünster.

SCHNACK C. 1994: *Mittelalterliche Lederfunde aus Konstanz (Grabung Fischmarkt)*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 26, Stuttgart.

SCHRICKX C. 2015: *Bethlehem in de Bangert: Een historische en archeologische studie naar de ontwikkeling van een vrouwenklooster onder de Orde van het Heilig Kruis in het buitengebied van Hoorn (1475-1572)*, Hilversum.

SCHOCH W., HELLER I., SCHWEINGRUBER F. H. & KIENAST F. 2004: Wood anatomy of central European Species. Online version: www.woodanatomy.ch.

SCHUBERT E. 2002: Novgorod, Brügge, Bergen und London: Die Kontore der Hanse, *Concilium medii aevi* 5, 1-50.

SCHWEINGRUBER F.H. 1990: *Microscopic Wood Anatomy, structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*, Birmensdorf.

SCHYNKEL E., DE GROOTE K., LENTACKER A., ERVYNCK A. & VANDENDRIESSCHE H. 2012: *Interimrapport van het archeologisch onderzoek te Aalter-Woestijne, Zone 2 (prov. Oost-Vlaanderen)*, Intern Rapport Onroerend Erfgoed 1, Brussel.

SENSFELDER J. 2007: *Crossbows in the Royal Netherlands Army Museum*, Delft.

SERGANT J. 2004: *Steentijdvondsten in de regio Aalst Oost-Vlaanderen en Brabant België*, Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 8, Gent.

SILVER I.A. 1963: The ageing of domestic animals. In: BROTHWELL D. & HIGGS E. (eds), *Science in Archaeology*, Londen, 250-268.

SIROT E. 2007: *Noble et forte maison. L'habitat seigneurial dans les campagnes médiévales du milieu du XIIe au début du XVIe siècle*, Espaces Médiévaux, Paris.

SLICHER VAN BATH B. 1987: *De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850*, Utrecht-Antwerpen.

SNIEDER F. 1994: Van drenkplaats tot vuilisbelt. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 159-161.

SORBER F. 1998: The making of cloth. State of the art technology in the Middle Ages. In: DEWILDE M., ERVYNCK A. & WIELEMANS A. (eds), *Ypres and the medieval cloth industry in Flanders. Ieper en de middeleeuwse lakennijverheid in Vlaanderen*, Archeologie in Vlaanderen Monografie 2, Zellik, 21-29.

SPENCER B. 1998: *Pilgrim Souvenirs and Secular Badges*, Medieval finds from excavations in London 7, London.

STABEL P. 1997. "Dmeeste, oirboirlixste ende proffitelixste let ende neringhe". Een kwantitatieve benadering van de lakenproductie in het laatmiddeleeuwse en vroegmoderne Vlaanderen, *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, N.R. 51, 113-153.

STEPPUHN P. 2016: *Mittelalterliche und frühneuzeitliche Glasfunde aus der Altstadt von Lübeck*, Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 30, Rahden.

STOKSTAD M. & J. STANNARD 1983: *Gardens of the middle ages*, Kansas.

STIEPERAERE H. & FRANSEN K. 1982: Standaardlijst van de Belgische vaatplanten met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-ecologische groep, *Dumortiera* 22, 1-41.

STILKE H. 2001: Katalog der Münzschatzgefäße. In: LÜDTKE H. & SCHIETZEL K. (Hrsg.), *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*, Schriften des Archäologischen Landesmuseums 6, Neumünster, 763-946.

STRICKLAND M. & HARDY R. 2005: *From Hastings to the Mary Rose. The Great Warbow*, Thrupp.

STROOBANTS A. & BALTHAU E. 1991: *Ceramiek en glas uit de Zwijveke abdij te Dendermonde*, Dendermonde.

SWINNEN M. 1989: 'Spreeuwenpotten: een heel verhaal...', *Tijdschrift Mechelse Vereniging voor Archeologie* 10-3, 41-47.

SWINNEN M. 1991: Sgraffito-aardewerk met (semi-)religieuze teksten, *Tijdschrift Mechelse Vereniging voor Archeologie*, 12-2, 11-14.

SYKES N. & SIMMONS R. 2007: Sexing cattle horn-cores: problems and progress, *International Journal of Osteoarchaeology* 17 (5), 514-523.

TAMIS W.L.M., VAN DER MEIJDEN R., RUNHAAR J., BEKKER R.M., OZINGA W.A., ODÉ B. & HOSTE I. 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria* 30 (4/5), 101-196.

TAYLOR C.C. 1978: Moated sites: their definition, form, and classification. In: ABERG F.A. (ed.), *Medieval moated sites*, Council for British Archaeology, Research Report 17, London, 5-13.

TEGEL W., MUIGG B. & BÜNTGEN U. 2016: The wood of Merovingian weaponry, *Journal of Archaeological Science* 65, 148-153.

TERMOTE J. 1988: Een vondstgroep uit de eerste helft van de 16de eeuw in de Duinenabdij te Koksijde, *De Duinen* 18, 25-35.

TERMOTE D. 2007: *Materiaalstudie van kruisboogfragmenten uit een 15de-eeuwse context op de Hopmarkt in Aalst*, Ongepubliceerde Bachelorpaper V.U.B., Brussel.

THEYS C. 1957: De grote stadsbrand te Aalst, *Het Land van Aalst* IX, 252.

THIENPONT D., ROCHETTE F. & VANPARIJS O.F.J. 1979: *Diagnose van verminose door koprologisch onderzoek*, Janssen Research Foundation, Beerse.

THIER B. 2012: Ausgewählte Aspekte zur Kindheit im Mittelalter und in der frühen Neuzeit in Münster. In: GLÄSER M. (ed.) 2012: *Kindheit und Jugend Ausbildung und Freizeit*, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum 8, Lübeck, 285-297.

TIEGHEM G., SINGER M. & DELECAUT M. 1989: Le couvre-feu dans le nord de la France aux XIIIe - XVe siècles. In: BLIECK G. (éd), *Actes du Colloque de Lille (26-27 mars 1988)*, Numéro hors-série de Nord-Ouest Archéologie, Lille, 183-189.

TILLEY E.W. 1963: Researches and discoveries in Kent. Gravesend: seventeenth-eighteenth century finds, *Archaeologia Cantiana* LXXVII-1962, 196-199.

TRELING J.R. 2007: Materiële cultuur van het klooster. In: JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.): *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 89-92.

TROUBLEYN L., KINNAER F., ERVYNCK A. (red.) 2007: *Het Steen en de burgers. Onderzoek van de laatmiddeleeuwse gevangenis van Mechelen*, Mechelen.

TROUBLEYN L., KINNAER F., ERVYNCK A., BEEKMANS L., CALUWÉ D., COOREMANS B., DE BUYSER F., DEFORCE K., DESENDER K., LENTACKER A., MOENS J., VAN BULCK G., VAN DIJCK M., VAN NEER W., WOUTERS W. 2009: Consumption patterns and living conditions inside Het Steen, The late medieval prison of Malines (Mechelen, Belgium), *Journal of Archaeology in the Low Countries* 1, 5-47.

TÜMPPEL C. 1988: De Amsterdamse schuttersstukken. In: CARASSO-KOK M. & LEVY-VAN HAM J. (red.), *Schutters in Holland. Kracht en zenuwen van de stad*, Zwolle, 74-103.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. 1964-1980: *Flora Europaea*, vols. 1-5, Cambridge.

TYS D. 2010: Medieval moated sites in coastal Flanders: the impact of social groups on the formation of the landscape in relation to the early estates of the Count of Flanders. In: DE GROOTE K., TYS D. & PIETERS M. (eds), *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on archaeology and history presented to Frans Verhaeghe*, Relicta Monografieën 4, Brussels, 289-301.

ULBRICHT I. 1984: *Die Verarbeitung von Knochen, Geweih und Horn im mittelalterlichen Schleswig*, Ausgrabungen in Schleswig. Berichten und Studien 3, Neumünster.

VAN BELLINGEN S. & DEWILDE M. 1995: De verdwenen Sint-Michielswijk te Ieper, *Archeologie in Vlaanderen* IV-1994, 149-167.

VAN BEUNINGEN H. J. E., KOLDEWEIJ A. M. & KICKEN D. 2001: *Heilig en Profaan 2. 1200 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties*, Rotterdam Papers 12, Cothen.

VAN BEUNINGEN H. J. E., KOLDEWEIJ A. M., KICKEN D., VAN ASPEREN H., PIRON H. W. J., VAN 'T HOF S. E. & GERTSEN W. 2012: *Heilig en Profaan 3. 1300 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties*, Rotterdam Papers 13, Langbroek.

VAN CALENBERGHE H. 2014: Schotse munt verovert de Lage Landen, Koninklijke Maatschappij Numismatica Brugge en het Vrije, *Maandblad voor Numismatiek* 24 (2), 35-48 en 24 (3), 69-79.

VANDENBERGHE S. 1975: Ornitomorfe dakversieringen uit Mechelse opgravingen, *Westerheem* XXIV (6), 269-271.

VANDENBERGHE S. 1982: Les verres de l'époque médiévale et post-médiévale découverts au cours de fouilles récentes à Malines, *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 10, 133-145.

VAN DEN HEUVEL W. 1994: Speelkoten en speelschijven. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 159-161.

VAN DEN NIEUWENHOF W. 2005: Een onbeschreven dubbele milt van Karel V, *Jaarboek van het Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde* 2005, 195-199.

VAN DE VENNE D. & SNIEDER F. 1994: Ceramiek. In: KRAUWER M. & SNIEDER F. (red.), *Nering en vermaak. De opgravingen van een 14de-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 61-92.

VAN DE VRIE D.M. & JANSSEN H.L. 1997: Het archeologisch onderzoek van de middeleeuwse bebouwing op het Sint Janskerkhof. In: BOEKWIJT H.W. & JANSSEN H.L. (red.), *Bouwen en wonen in de schaduw van de Sint Jan*, Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch nr. 2, 's-Hertogenbosch, 48-139.

VAN DE WALLE R. 1982: Bewerkt been, gewei, hoorn en ivoor, *Stadsarcheologie* 6-2, Gent, 2-36.

VAN DE WALLE-VAN DER WOUDE T. Y. 1989: Een 14e-eeuws industriecomplex te Monnickendam – Het leer. In: HEIDINGA H.A. & VAN REGTEREN ALTENA H.H. (eds), *Medemblik and Monnickendam. Aspects of Medieval urbanisation in Northern Holland*, Amsterdam, 69-102.

VANDE WINKEL G., COCK M., MERTENS W., ROBIJNS L., VAN BOCKSTAELE G., VAN DE PERRE D. & VERNAEVE W. 2008: Gezicht op de steden Aalst, Ninove en Geraardsbergen. Verklarende teksten bij de uitgave van de originele stadsplattegronden van Jacob van Deventer (circa 1565) (Brussel KB; Madrid BN), *Land van Aalst* LX (4), 222-315.

VAN DRIEL-MURRAY C. 1981: Laat-middeleeuws schoeisel uit een beerput in de Latijnse school te Leiden, *Bodemonderzoek in Leiden - 1980*, 47-60.

VAN EGMOND W. S. & MOSTERT M. 2001: *Spelen in de Middeleeuwen. Over schaken, dammen, dobbelen en kaarten*, Hilversum.

VAN GELDER H. & HOC M. 1960: *Les monnaies des Pays-Bas bourguignons et espagnols 1434-1713*, Amsterdam.

VAN HAASTER H. 1997a: Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof. In: BOEKWIJF H.W. & JANSSEN H.L. (eds), *Bouwen & Wonen in de Schaduw van de Sint Jan. Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch Onderzoek 's-Hertogenbosch* 2, 's-Hertogenbosch, 140-162.

VAN HAASTER H. 1997b: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: ZEVEN A.C. (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.

VAN HAASTER H. 2008: *Archaeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkeling in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*, Groningen.

VAN HAASTER H. 2010: *Voedingsgewoonten en menselijke activiteit op het terrein van het Sint-Ursulaklooster in Delft*, BIAxiaal 463, Zaandam.

VAN HAASTER H. 2011: *Archeobotanisch onderzoek in het plangebied Beneden Molendijk in Oud-Beijerland (16e-19e eeuw)*, BIAxiaal 530, Zaandam.

VAN HAASTER H. 2012: *Een archeobotanisch kijkje in de keuken van het paleis Huys ter Nieuburch in Rijswijk (1635-1786)*, BIAxiaal 519, Zaandam.

VAN HAASTER H., BRINKHUIZEN D.C. & ZEILER J.T. 2001: Archeobotanisch en -zoölogisch onderzoek van twee beerputten (1450-1575) aan de Voorstraat in Kampen, *BIAxiaal* 125, Zaandam.

VAN HEERINGEN R. M., HENDRIKSE H. & KUIPERS J. J. B. (red.) 1994: *Geld uit de belt. Archeologisch onderzoek in de bouwput van de gemeentelijke parkeerkelder en het belastingkantoor aan de Kousteensedijk te Middelburg*, Vlissingen.

VANHOUDT H. 1996: *Atlas der munten van België*, Herent.

VANHOLME N. & DE GROOTE K. 2011: Studie van het aardewerk en bouwmaterialen. In: VANHOLME N. (red.), *Archeologisch en historisch onderzoek Mechelen-Arresthuis (prov. Antwerpen)*, Intern VIOE-rapport 09, Brussel, 95-264.

VAN HOVE M.-L., CHANTINNE F. & WILLEMS D. 2014: Dans la clôture d'une grande abbaye: premiers résultats des recherches archéologiques menées sur la place de Nivelles (2009-2011), *Medieval and Modern Matters* 3-2012, 165-209.

VAN HOVE S., BRACKE M. & DE GROOTE K. 2013: Warm, warmer, heet. Op het spoor van de pottenbakkers van Aalst, *Ex Situ. Tijdschrift voor archeologie in Vlaanderen* 3, april 2013, 20-28.

VANMONTFORT B., GEERTS A.-I., CASSEYAS C., BAKELS C., BUYDENS C., DAMBLON F., LANGOHR R., VAN NEER W. & VERMEERSCH P. M. 2004: De Hel in de tweede helft van het 5de millennium v. Chr. Een midden-neolithiche *enclosure* te Spiere (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* 8-2001/2002, 9-77.

VAN NEER W. & ERVYNCK A. 1993: *Archeologie en vis*, Herlevend verleden 1, Zellik.

VAN NEER W. & ERVYNCK A. 1994: New data on fish remains from Belgian archaeological sites. In: VAN NEER W. (ed.), *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group*, Annalen van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, Tervuren, België. Zoologische Wetenschappen n° 274, 217-229.

VAN NUFFEL P. 1914: *Historiek der oude straten, markten, pleinen en gebouwen der stad Aalst met sagen en vertellingen*, Aalst.

VAN NUFFEL P. 1922: *De Omgang met het Allerheiligste te Aalst*, Aalst.

VAN OOSTEN R. & BULT E. 2012: Het laatmiddeleeuwse bakpannenraadsel: voer voor archeozoölogen? In: VAN GENABEEK R., NIJHOF E., SCHIPPER F. & TRELING J., *Putten uit het Bossche verleden. Vriendenbundel voor Hans Janssen ter gelegenheid van zijn afscheid als stadsarcheoloog van 's-Hertogenbosch*, Alphen a/d Maas, 234-249.

VANSTEENKISTE J. 2005: *De historische vakwerkbouw in West-Vlaanderen*, Bredene.

VANSWEEVELT J., VAN DE VIJVER K., DEBRUYNE S. & ANNAERT R. 2010: De ijzertijdvondsten op de aardgasvervoerleiding DN400 Ranst-Lier (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVIII, 125-129.

VAN UYTVEN R. 1992: Specerijen en kruiden in de Zuidnederlandse steden. In: COLLET E., *Specerijkelijk. De specerijenroutes*, Tentoonstellingscatalogus, Brussel 27 maart - 14 juni 1992, Brussel, 74-89.

VAN ZEIST W. & WOLDRING H. 2000: Plum (*Prunus domestica* L.) varieties in late- and post-medieval Groningen: the archaeobotanical evidence, *Palaeohistoria* (1997/1998) 39/40, 563-576.

VAN ZEIST W., CAPPERS R.T.J., OUDERKERKEN M.G., PALFENIER-VEGTER R.M., DE ROLLER G.J. & VREDE F. 2000: *Cultivated and wild plants in late- and post-medieval Groningen. A study of archaeological plant remains*, Groningen.

VEECKMAN J. 1996: Uit zand en as... Een uitzonderlijk glasvondst uit de Zwartzustersstraat, *Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg* 1, 11-37.

VERBEKE J. 2005: *"Die Befehlstelle auf dem Hopmarkt". Bommen op Aalst 1940-1945*, Aalst.

VERHAEGHE F. 1981: Moated sites in Flanders: features and significance. In: HOEKSTRA T.J., JANSSEN H.J. & MOERMAN I.W.L. (red.), *Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen, 98-121.

VERHAEGHE F. 1988a: Een duifvormige nokversiering in het middeleeuwse Poederlee. In: *Jaarboek van de Heemkundige kring Norbert de vrijter* 5-1987, Lille, 5-40.

VERHAEGHE F. 1988b: Middeleeuwse en latere ceramiek te Brugge. Een inleiding. In: DE WITTE H. (red.), *Brugge onder-zocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek*, Brugge, 71-114.

VERHAEGHE F. 1989: Middeleeuwse tuitkannen: metaal, ceramiek en ambachtelijke competitie, *Westvlaamse Archaeologica* 5-3, 65-83.

VERHAEGHE F. 1995: Het vroeg-Middeleeuwse geglazuurde aardewerk uit Oost-Souburg. In: VAN HEERINGEN R.M., HENDERIKX P.A. & MARS A. (red.), *Vroeg-middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Amersfoort, 155-169.

VLIERMAN K. 1996: '...Van Zintelen, van Zintelroeden ende Mossen...'. Een breekmethode als hulpmiddel bij het dateren van scheepswrakken uit de Hanzetijd, *Scheepsarcheologie* I, Lelystad.

VOLKEN M. 2014: *Archaeological Footwear. Development of shoe patterns and styles from Prehistory till the 1600's*, Assen.

VON DEN DRIESCH A. 1976: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Bulletin of the Peabody Museum for Natural History, Yale University* 1, 1-137.

VON DEN DRIESCH A. & BOESSNECK J. 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22 (4), 325-348.

WARDLE A. 1998: Musical Instruments. In: EGAN G., *The Medieval Household Daily Living c. 1150-c. 1450*, Medieval finds from excavations in London 6, London, 283-290.

WARMENBOL E. & LE CLERCQ W. 2010: A propos de la nécropole d'Alphen. Les collections Louis Stroobant (province de Noord-Brabant, Pays-Bas), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVIII, 79-81.

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA T. 1985: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties* 1, Deventer.

WEEDA, E.J., WESTRA, R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1987: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 2, Deventer

WEEDA, E.J., WESTRA, R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1988: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 3, Deventer.

WEEDA, E.J., WESTRA, R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1991: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 4, Deventer.

WEEDA, E.J., WESTRA, R., WESTRA, C. & WESTRA T. 1994: *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, deel 5, Deventer

WILLEMSSEN A. 1998: *Kinder delijt. Middeleeuws speelgoed in de Nederlanden*, Nijmegen.

WILLEMSSEN A. 2015: *Honderden... Van hand tot hand. Handschoenen en wanten in de Nederlanden voor 1700*, Zwolle.

WILLEMSSEN A. & ERNST M. 2012: *Honderden... Middeleeuwse mode in metaal. Sierbeslag op riemen en tassen uit de Nederlanden 1300-1600*, Zwolle.

WILSON A.F., NOVEY H.S., BERKE R.A. & SURPRENANT E.L. 1973: Deposition of inhaled pollen and pollen extract in human airways, *The New England Journal of Medicine* 288, 1056-1058.

WITTEVEEN J. 1992: Kookboeken over kookgerei. Het kookgerei van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw. In: RUEMPOL A. & VAN DONGEN A. (red.), *Quintessens. Wetenswaardigheden over acht eeuwen kookgerei*, Rotterdam, 14-32.

WOUTERS W. & ROOSENS B. 1986: Oude vondsten van het kasteel Jonkholt te Hoelbeek, *Archaeologia Belgica* II-2, 227-240.

ZIESEMER W. 1916: *Das Marienburger Ämterbuch*, Danzig.

ZIMMERMANN B. 2000: *Mittelalterlichen Geschosspitzen. Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen*, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 26, Basel.

ZIMMERMAN W. H. 1998: Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten – zum Ständerbau – Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzetlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 25, 9-241.

ZOLLER H. 1981: *Taxus* L. In: MARKGRAF F. (ed.), *Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band 1, Teil 2*, Berlin, 127-134.

Onuitgegeven bronnen:

Algemeen Rijksarchief (ARA), Rekenkamers. Delen en banden (registers), Stadsrekeningen Aalst 1395-1786, Algemene Rekeningen.

Stadsarchief Aalst (SAA), Archief van het Karmelietenklooster, Liggher ofte Groote Register Anno 1718.

Stadsarchief Aalst (SAA), Oud Archief van de Stad Aalst, Rechterlijk Archief, stadsrekeningen.

Stadsarchief Aalst (SAA), Oud Archief van de Stad Aalst, Rechterlijk Archief, wettelijke passeringen.

Stadsarchief Aalst (SAA), Oud Archief van de Stad Aalst, 155, Register Sint-Jorisgilde, 1335-1583.

Deel III Bijlagen: platen, inventarissen

Inhoud

Bijlage 1	Plans, vakprofielen en coupes van alle middeleeuwse en oudere sporen, gegroepeerd per opgravingsvak (platen 1 tot 26)	461
Bijlage 2	Inventaris van alle vondsten (met uitzondering van de poel), geordend per spoornummer.	487
Bijlage 3	Inventaris van alle vondsten afkomstig uit de drenkpoel (spoor VII/B60 en VIII/A4), geordend per inventarisnummer.	499
Bijlage 4	Kwantificatietabellen van de aardewerkcontexten, op basis van het aantal scherven en het aantal randen.	510
Bijlage 4a	Algemene tellingen.	
Bijlage 4b	Leemwinningskuilen uit de 14de eeuw.	
Bijlage 4c	Overige kuilen uit de 14de eeuw.	
Bijlage 4d	Kuilen met verbrande leemvulling.	
Bijlage 4e	Beerstructuren en keldervulling.	
Bijlage 4f	Poel.	
Bijlage 5	Inventaris van het afgebeelde aardewerk, gerangschikt per context (op plaatnummer).	523
Bijlage 6	Tekeningen van het bestudeerde aardewerk, weergegeven per context (platen 27 tot 99).	555
Bijlage 7	Resultaten van het onderzoek van zaden en vruchten.	628
Bijlage 7a	Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit de beerstructuren van de kruisboogmaker.	
Bijlage 7b	Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit de drenkpoel.	
Bijlage 7c	Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit sporen met voornamelijk onverkoolde resten.	
Bijlage 7d	Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit sporen met voornamelijk verkoolde resten.	
Bijlage 8	Resultaten van het palynologisch onderzoek van enkele beerstructuren en de poel.	657
Bijlage 9	Inventaris van alle kruisboogonderdelen, halffabricaten en afvalproducten uit hertshoorn.	660

BIJLAGE I Plans, vakprofielen en coupes van alle middeleeuwse en oudere sporen, gegroepeerd per opgravingsvak (platen I tot 26).

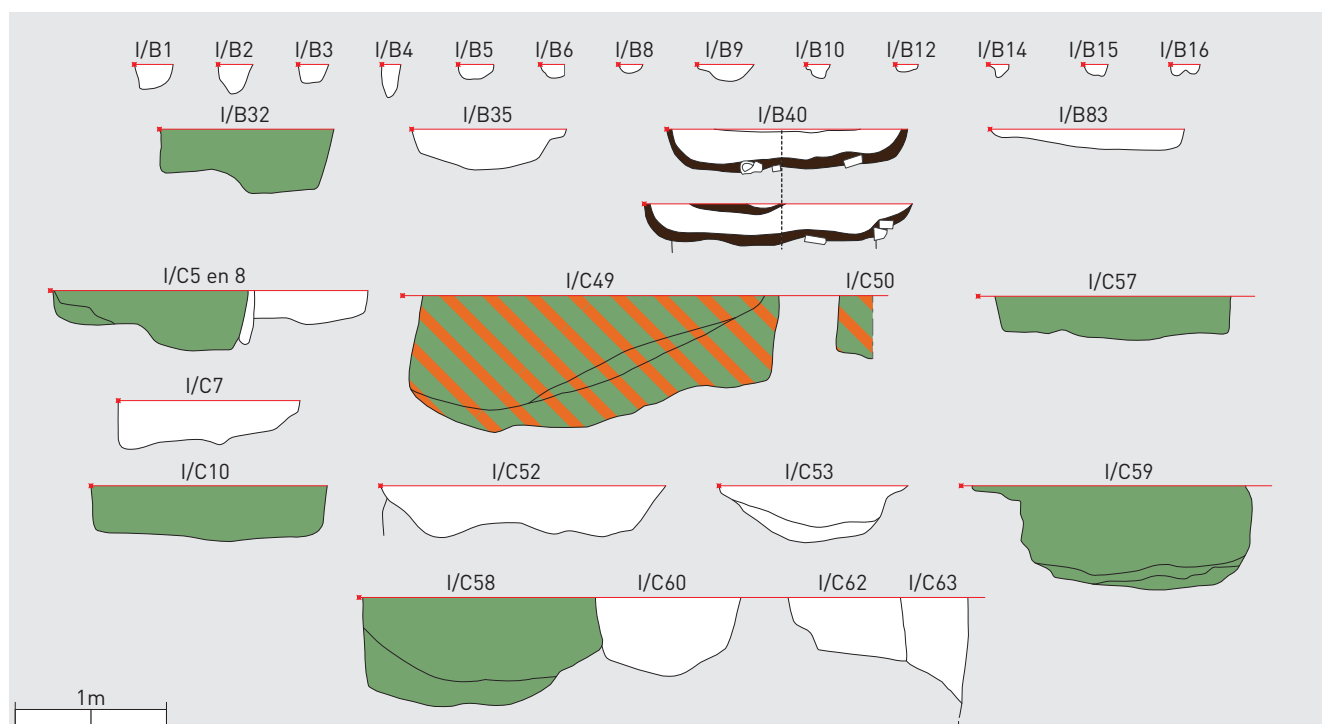
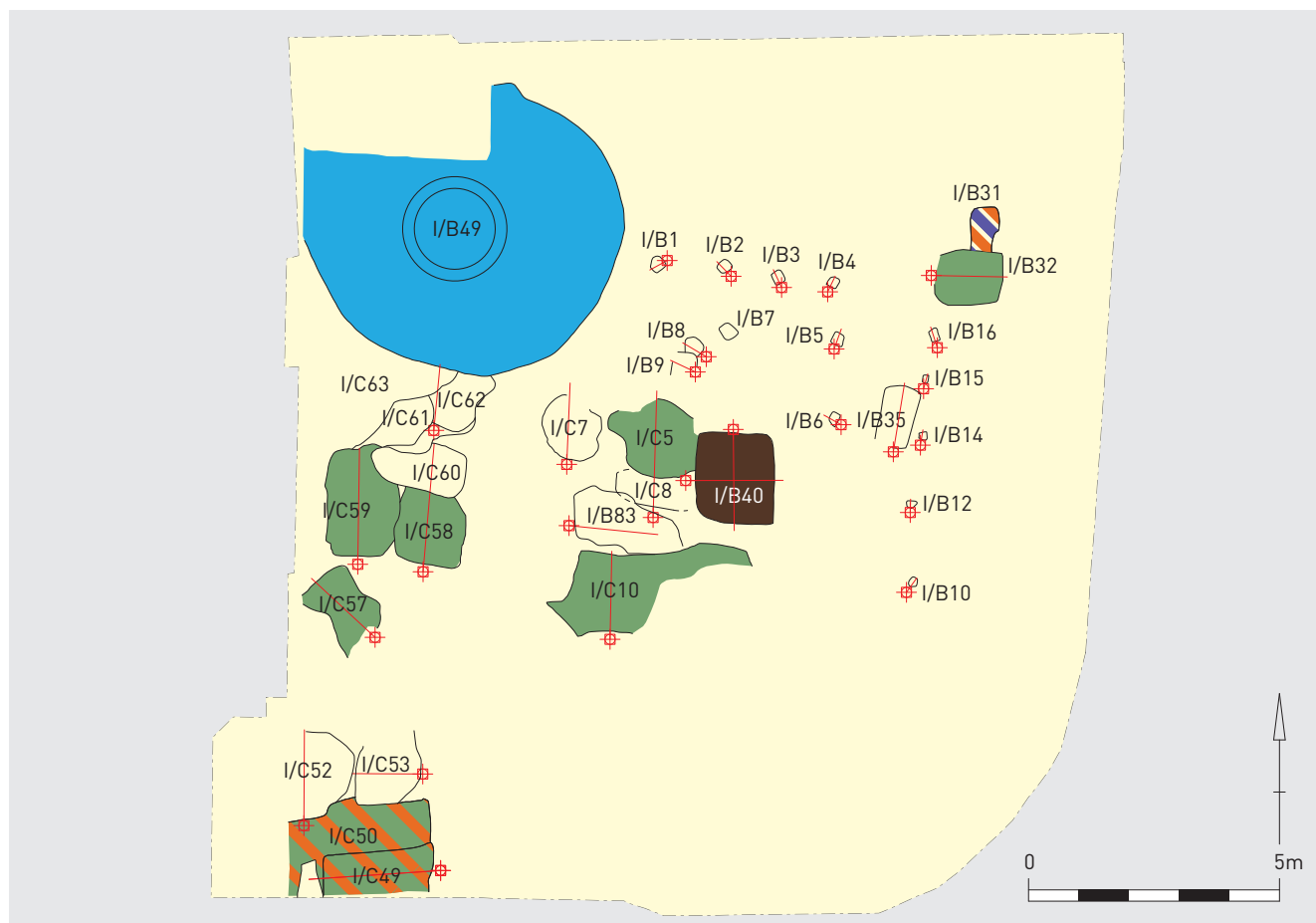
Appendix I Plans, profiles and cross-sections of all medieval and earlier features, grouped by section of excavation (plates I to 26).



PLAAT I

Algemeen opgravingsplan.

General excavation plan.



PLAAT 2

Vak I: algemeen grondplan en coupes.

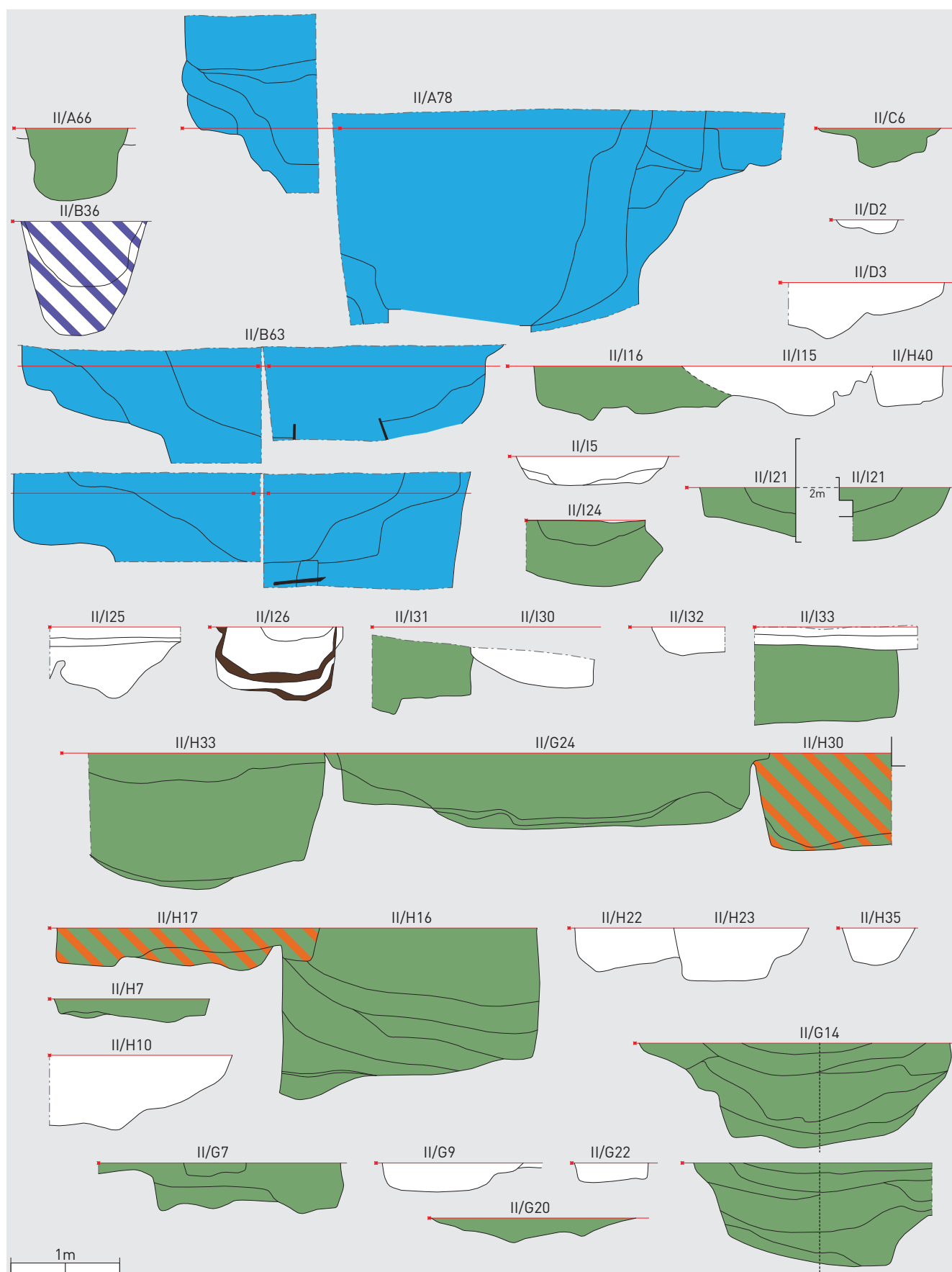
Section I: general plan and cross-sections.



PLAAT 4

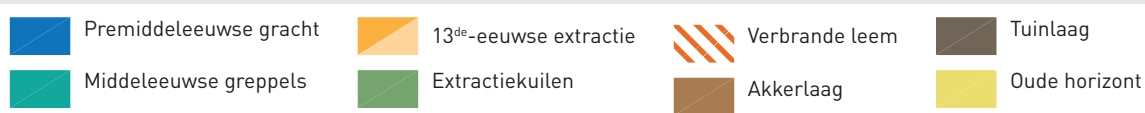
Vak II: vakprofielen.

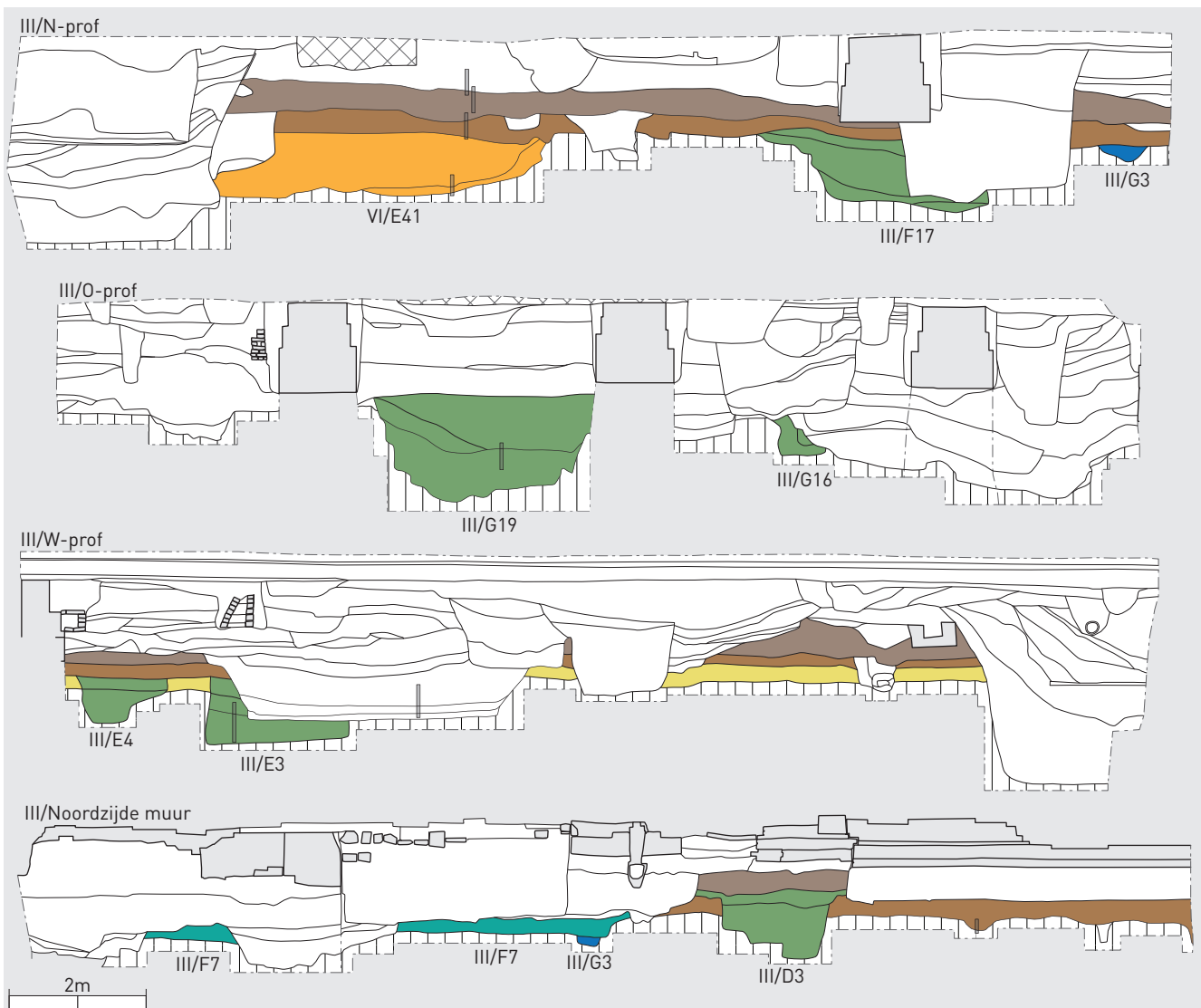
Section II: section profiles.

**PLAAT 5**

Vak II: coupes.

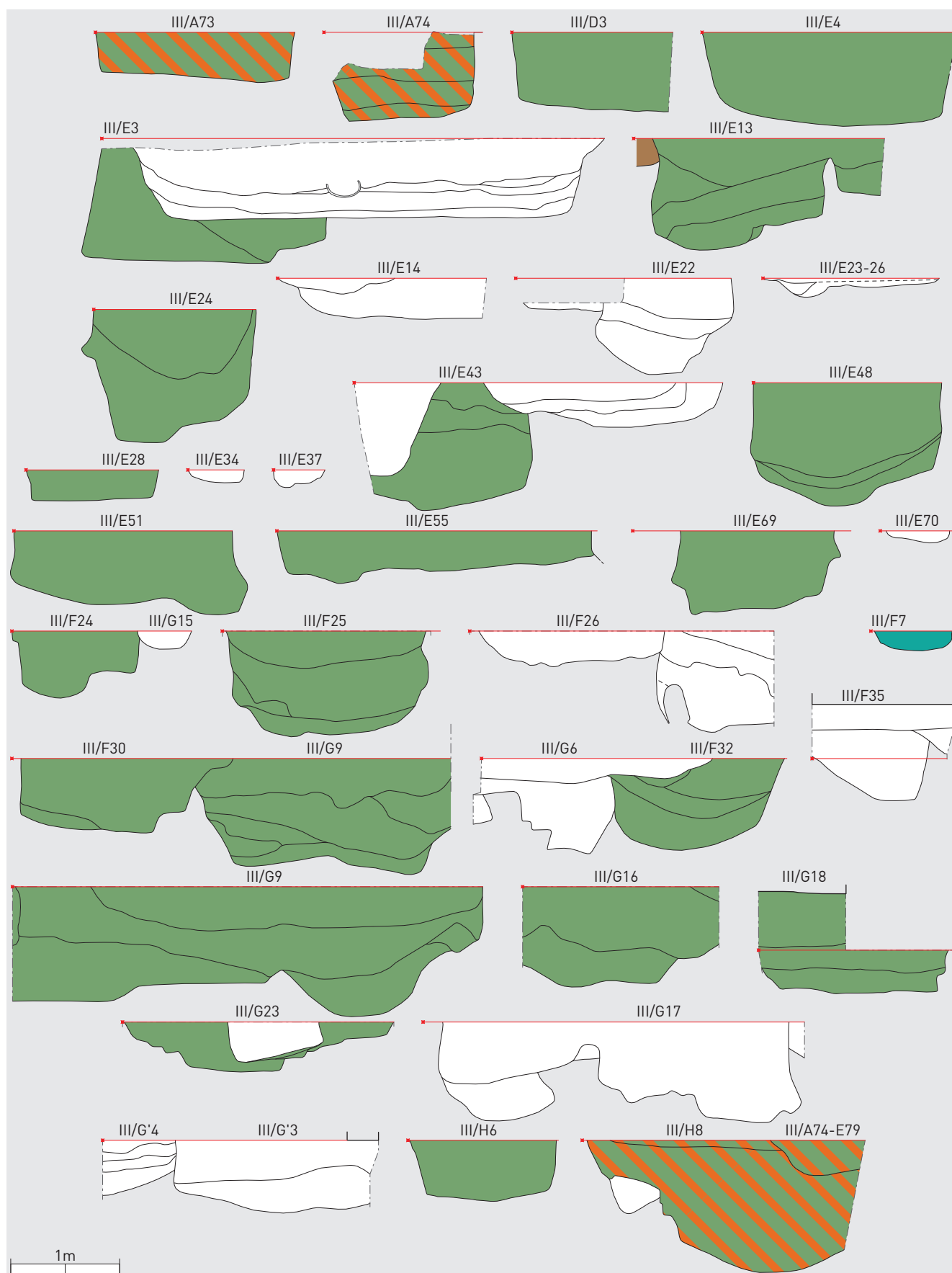
Section II: cross-sections.



**PLAAT 7**

Vak III: vakprofielen.

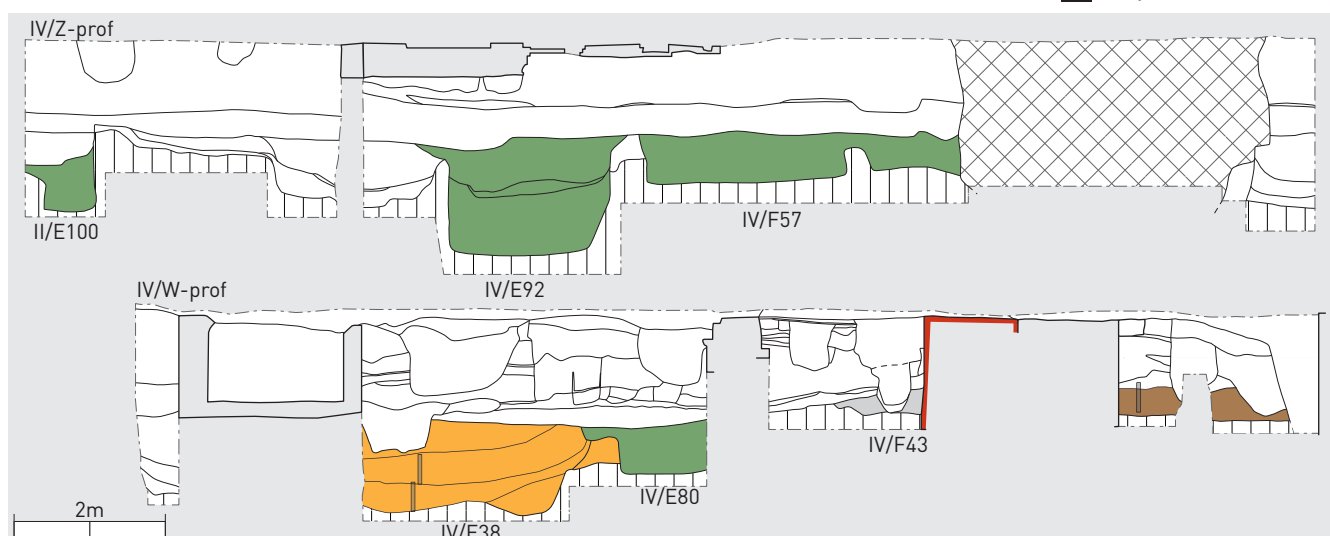
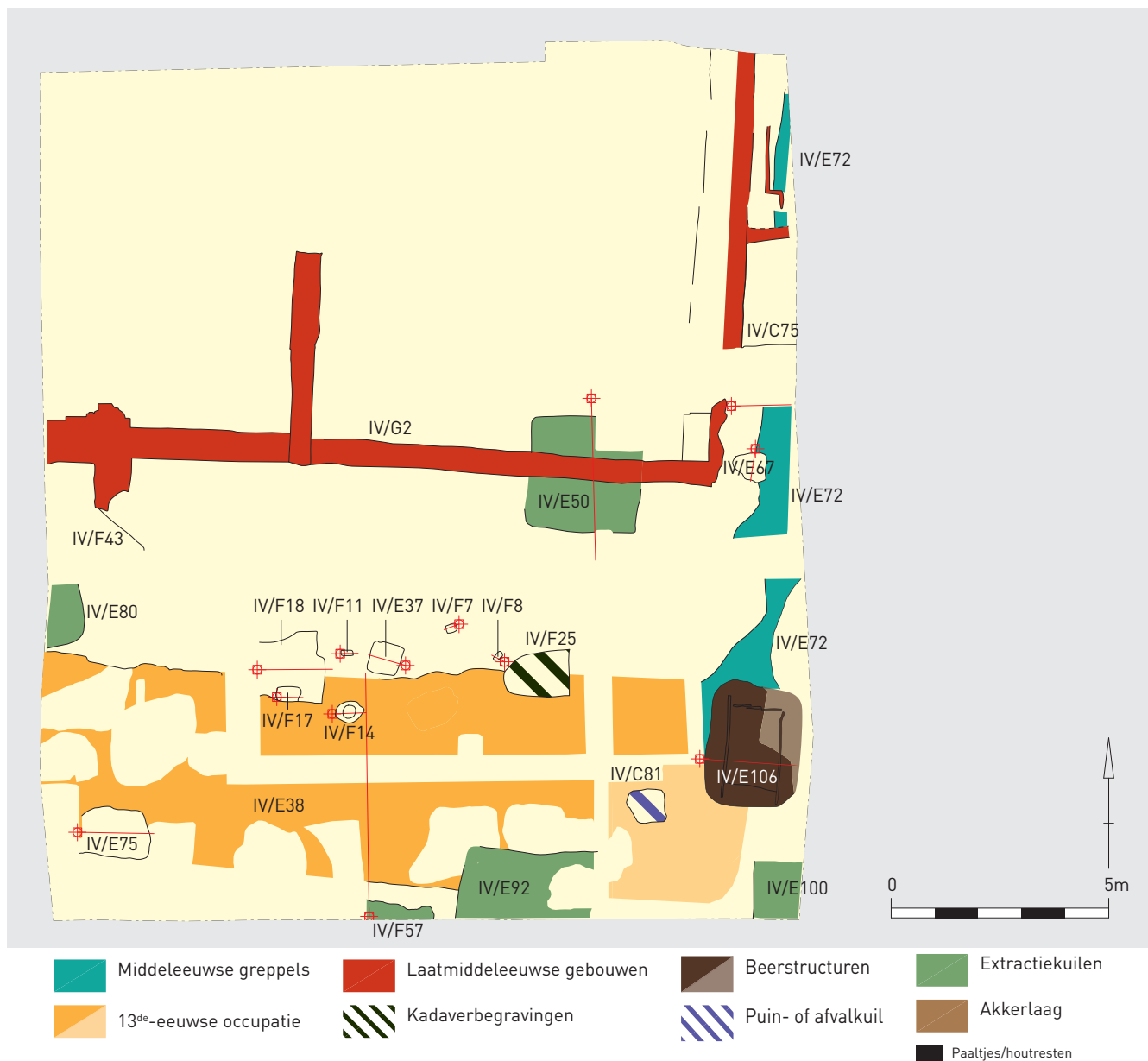
Section III: section profiles.



PLAAT 8

Vak III: coupes.

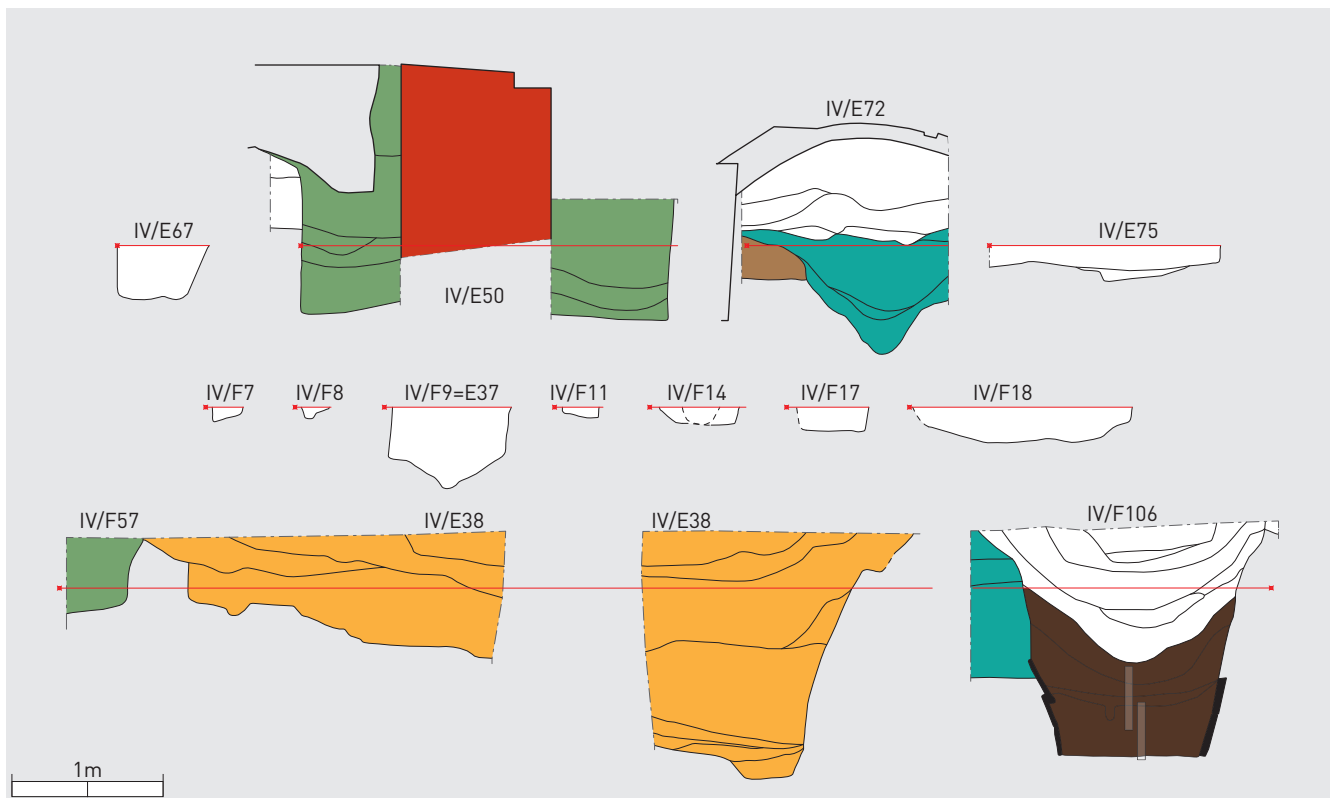
Section III: cross-sections.



PLAAT 9

Vak IV: algemeen grondplan en vakprofielen.

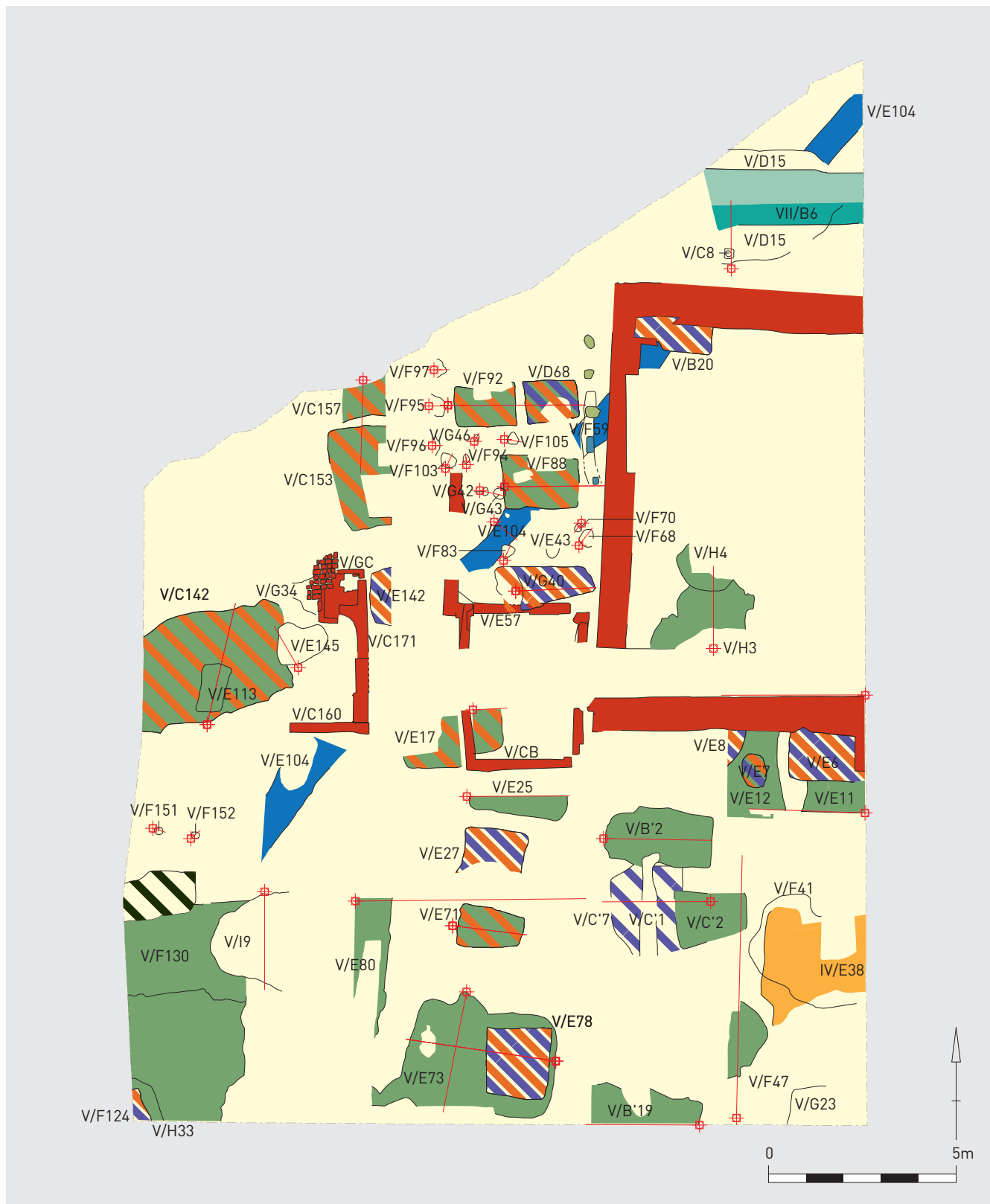
Section IV: general plan and section profiles.



PLAAT 10

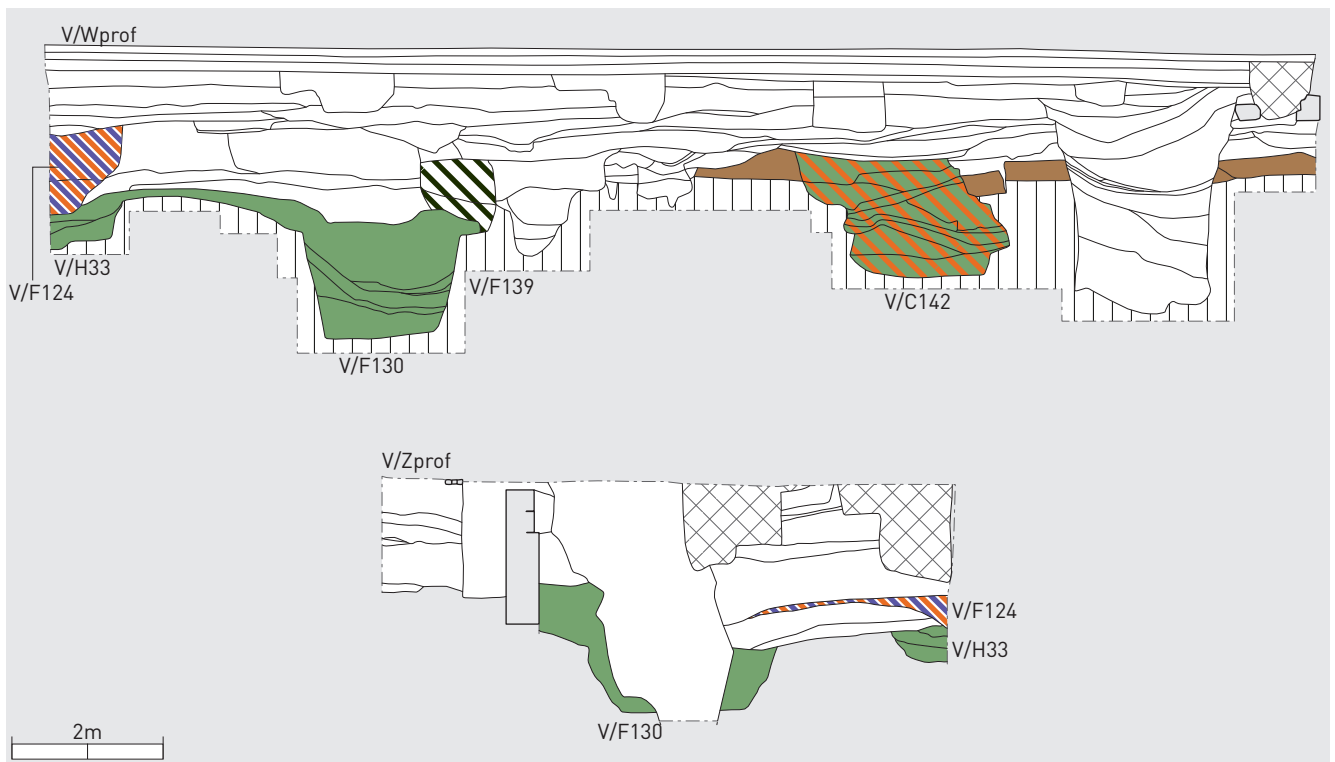
Vak IV: coupes.

Section IV: cross-sections.



PLAAT 11

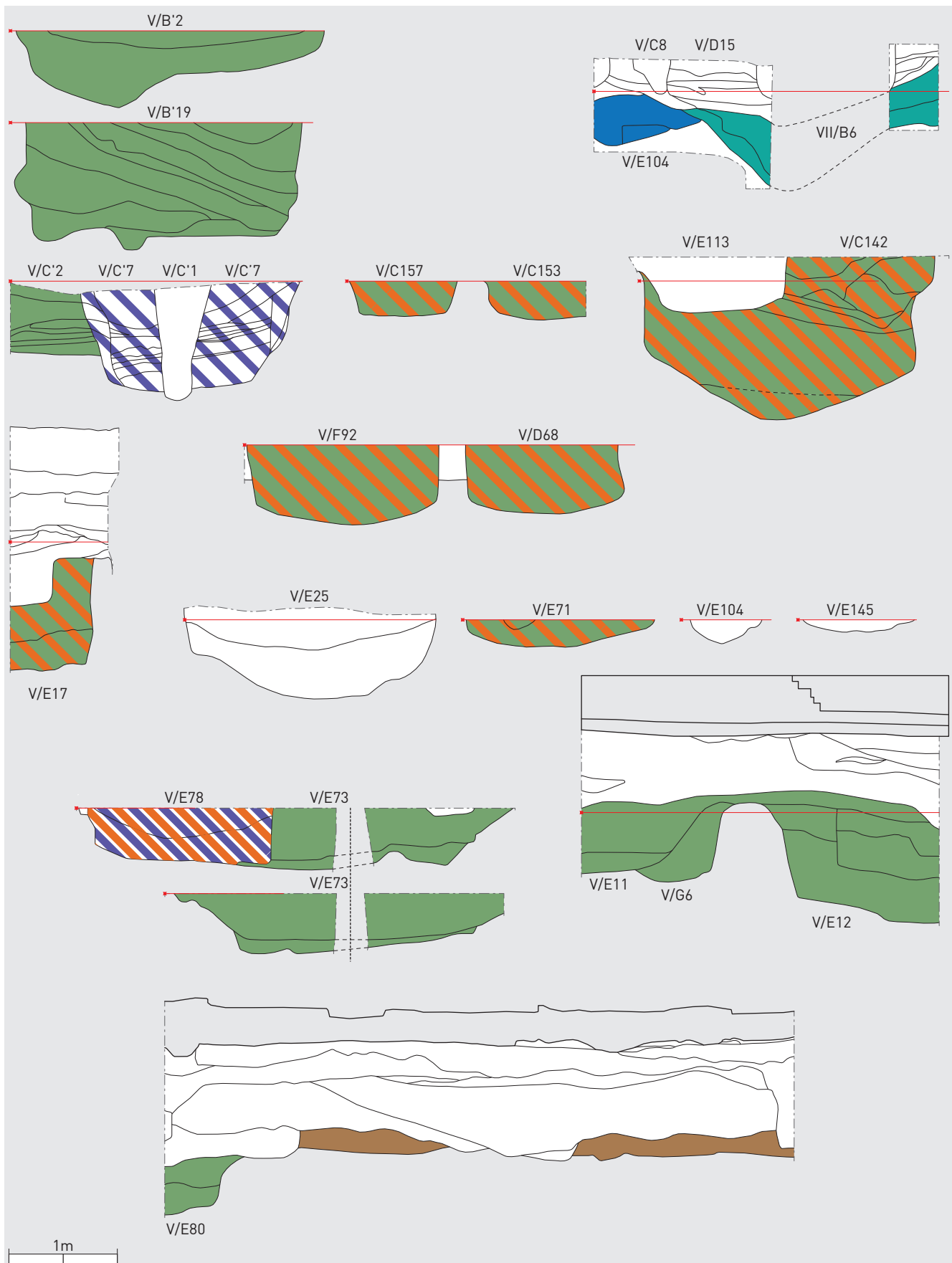
Vak V: algemeen grondplan.
Section V: general plan.



PLAAT 12

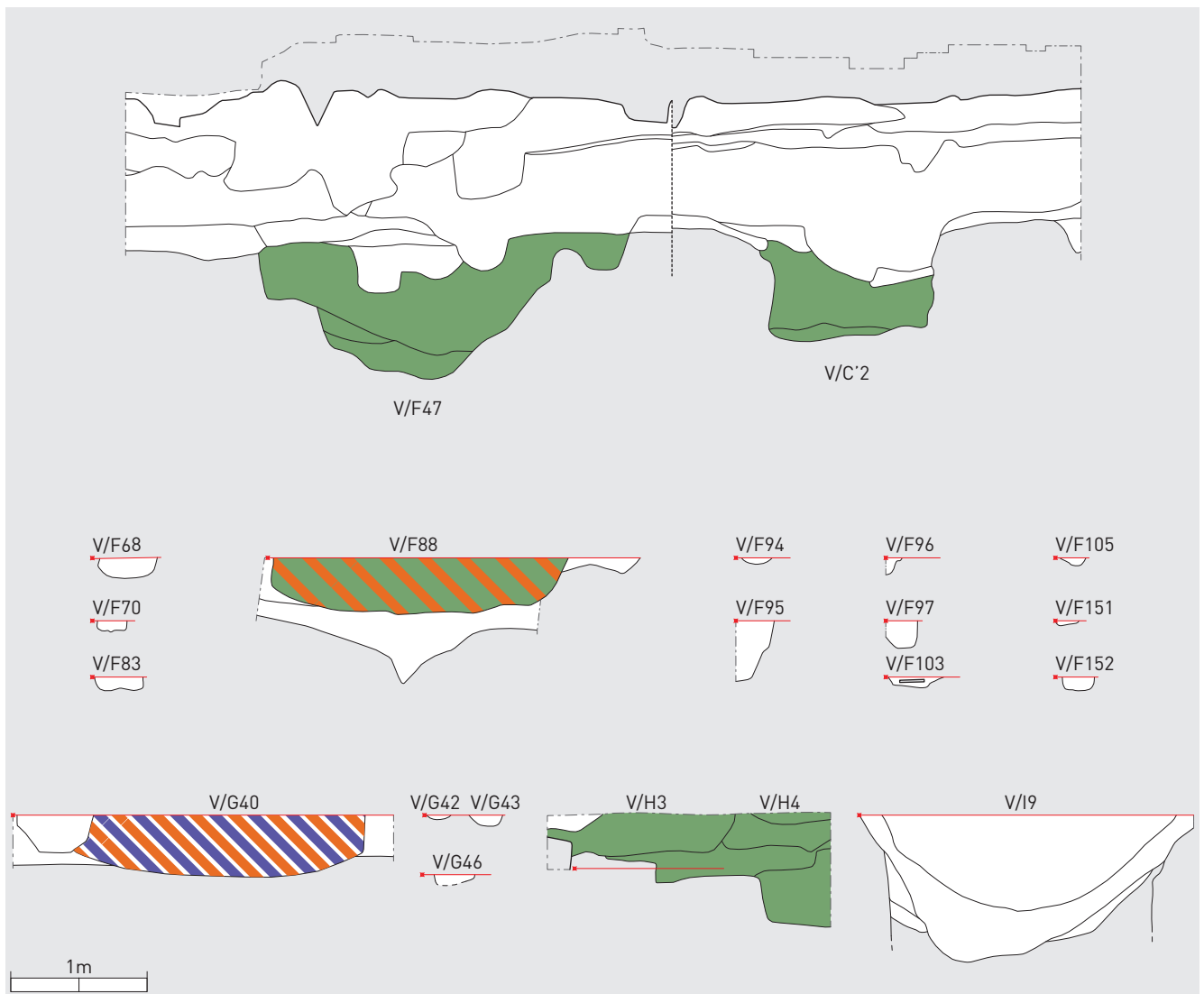
Vak V: vakprofielen.

Section V: section profiles.

**PLAAT 13**

Vak V: coupes.

Section V: cross-sections.



PLAAT 14

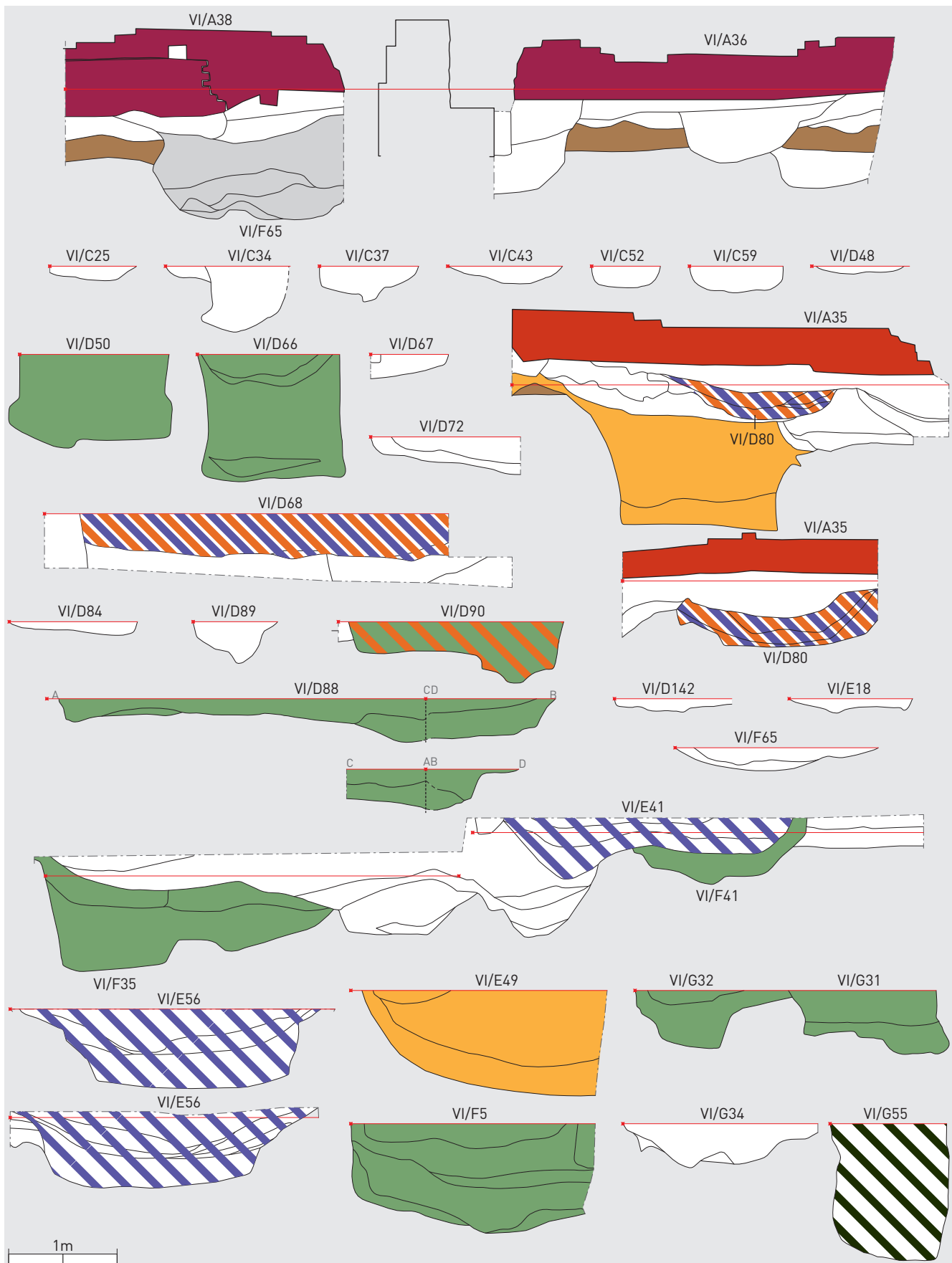
Vak V: coupes.

Section V: cross-sections.



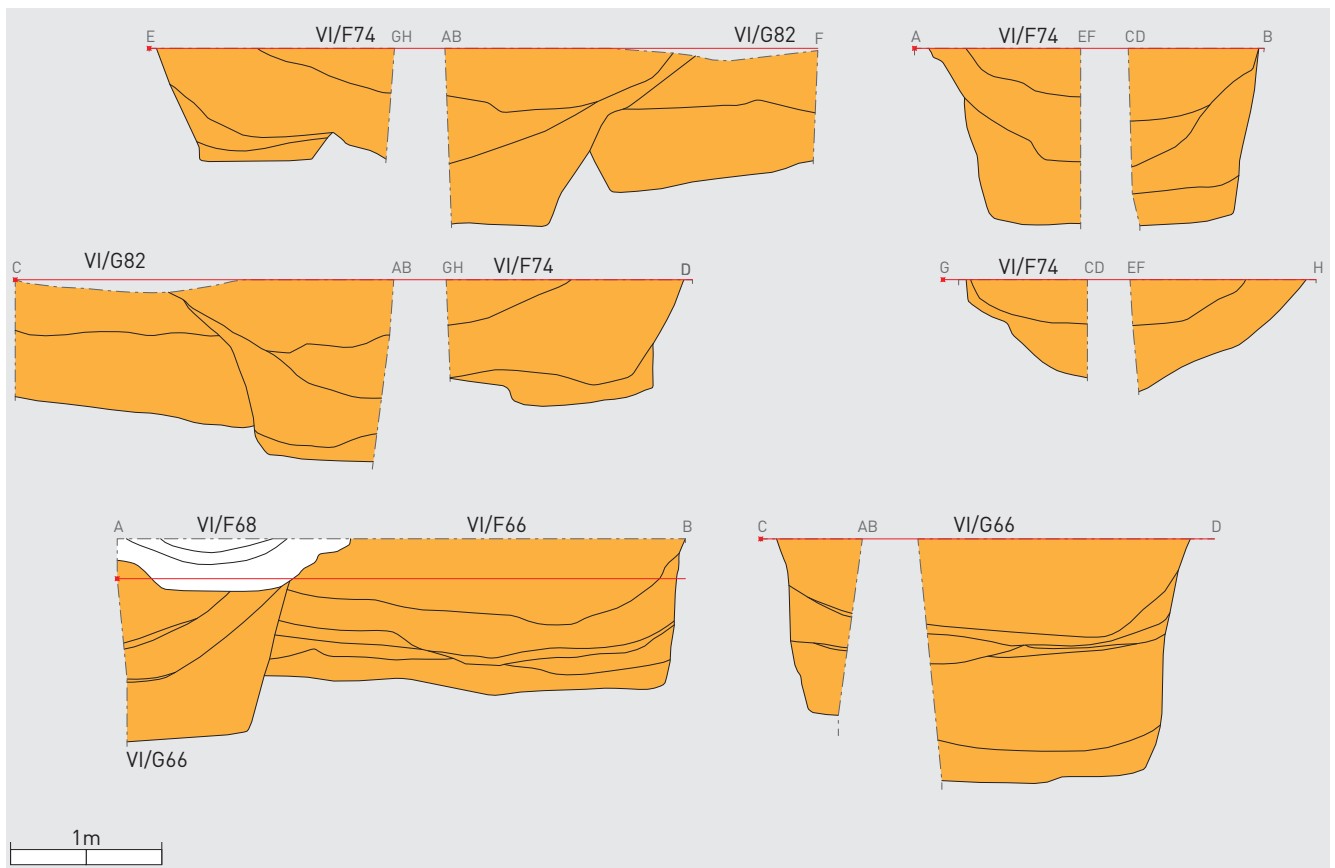
PLAAT 16

Vak VI: vakprofielen.
Section VI: section profiles.

**PLAAT 17**

Vak VI: coupes.

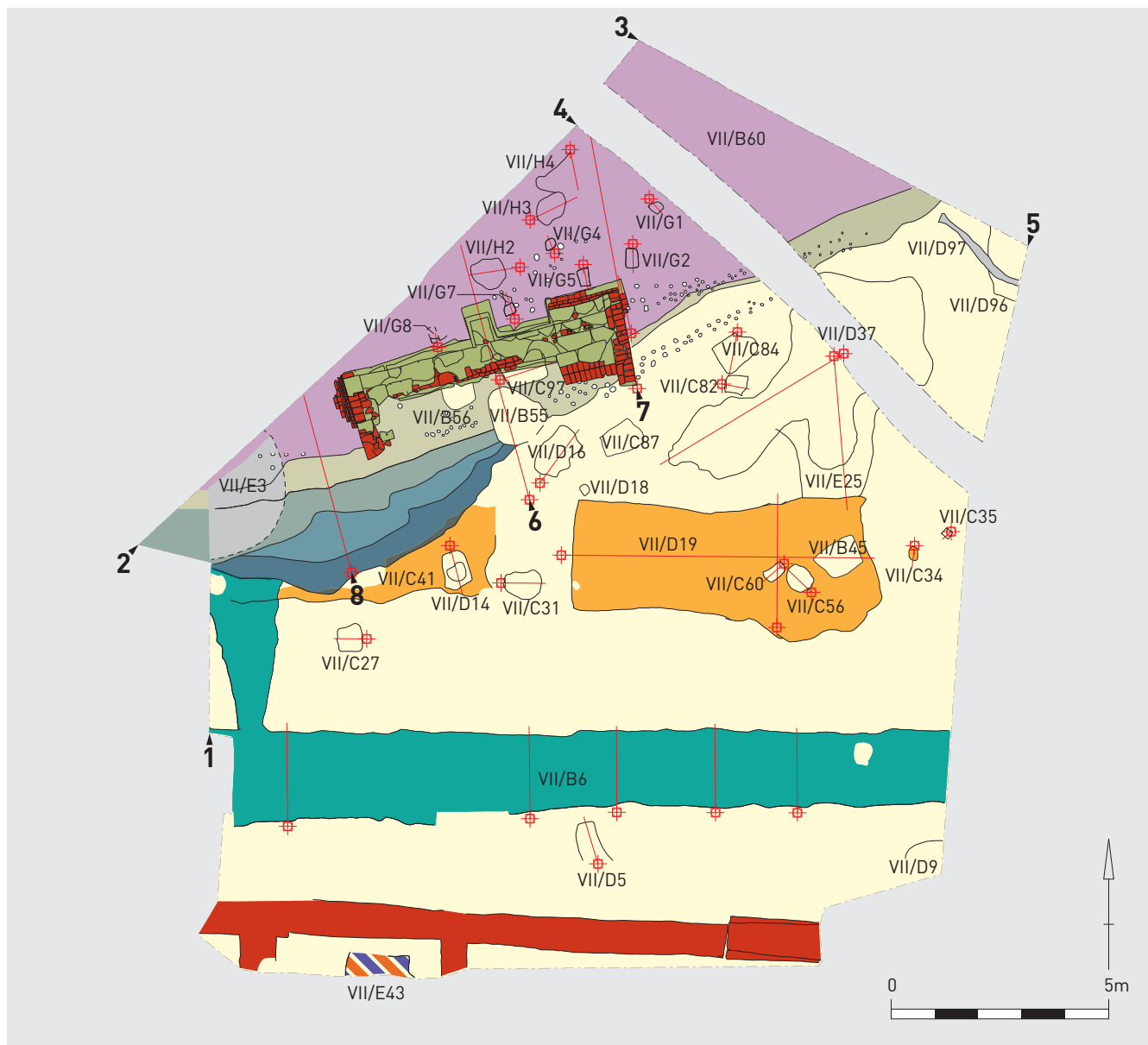
Section VI: cross-sections.




















PLAAT 18

Vak VI: coupes.

Section VI: cross-sections.

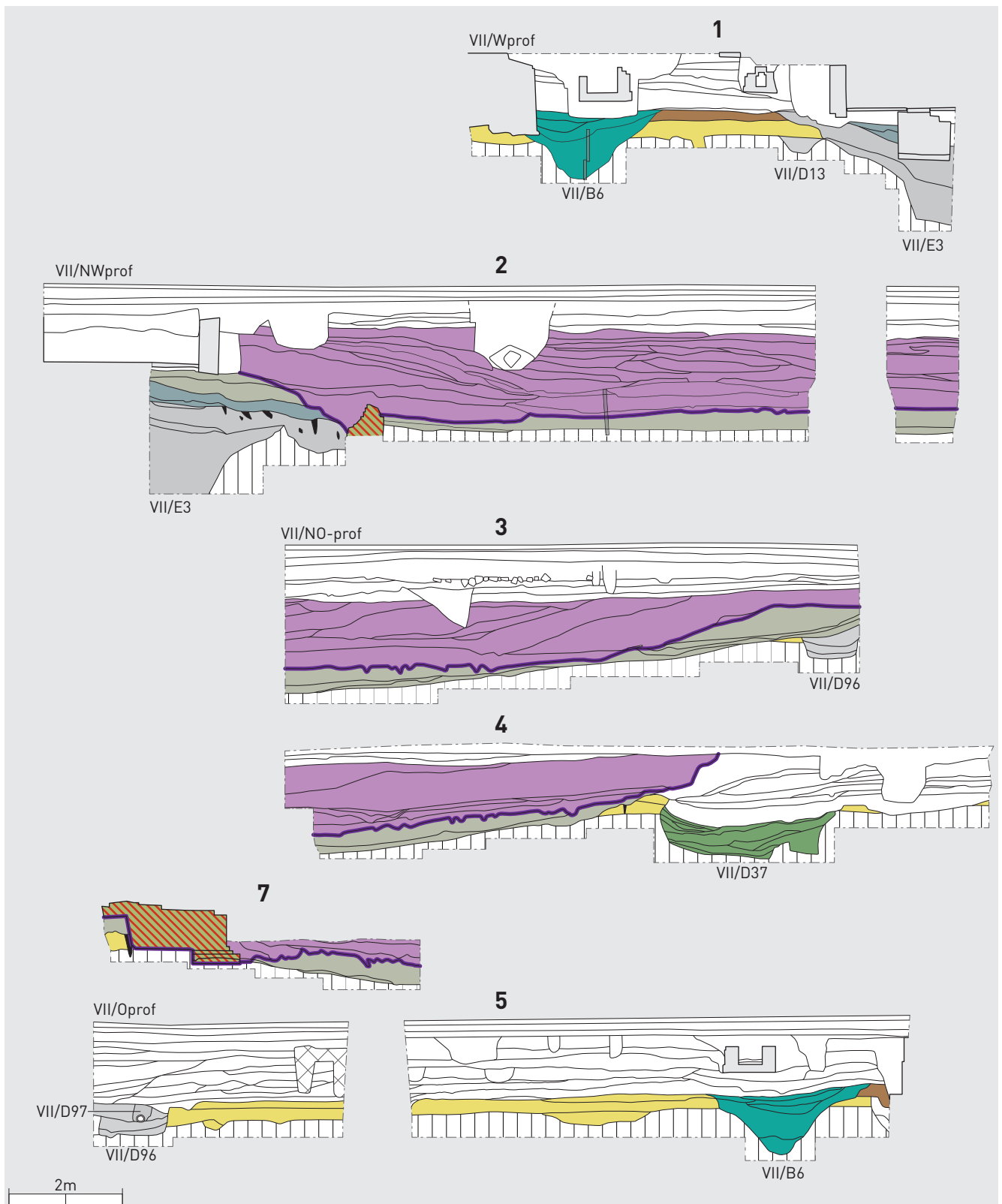


 Middeleeuwse greppels	 Verbrande leem	 Oude horizont	 Poel VII fase 1
 13 ^{de} -eeuwse extractie	 Puin- of afvalkuilen	 Overige sporen	 Poel VII fase 2
 Laatmiddeleeuwse gebouwen	 Extractiekuilen		 Poel VII fase 3
 Zandsteen	 Akkerlaag	 Poel opvullingsfase	 Poel VII fase 4
 Baksteen			
 Zandsteen/baksteen			

PLAAT 19

Vak VII: algemeen grondplan.

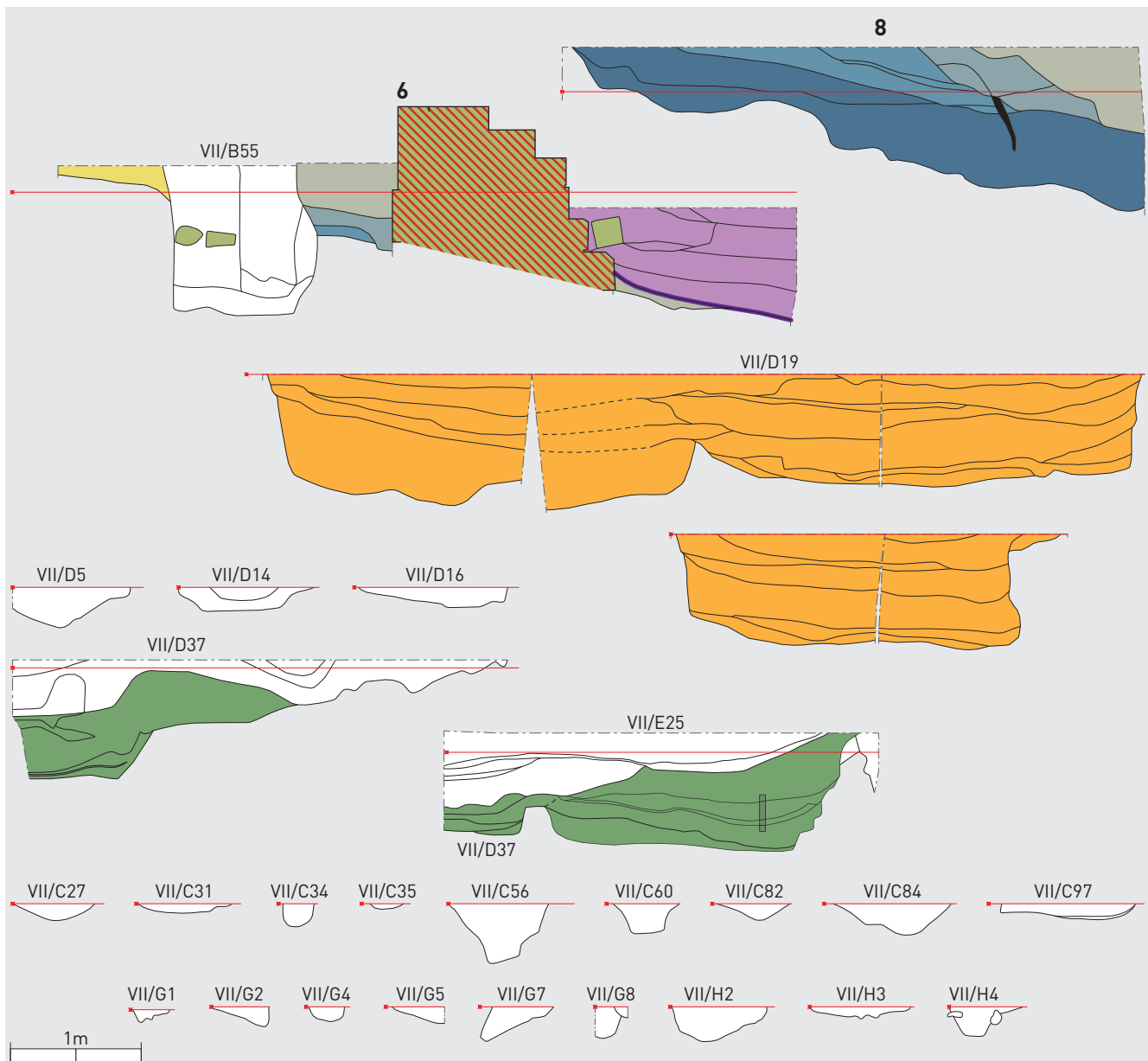
Section VII: general plan.



PLAAT 20

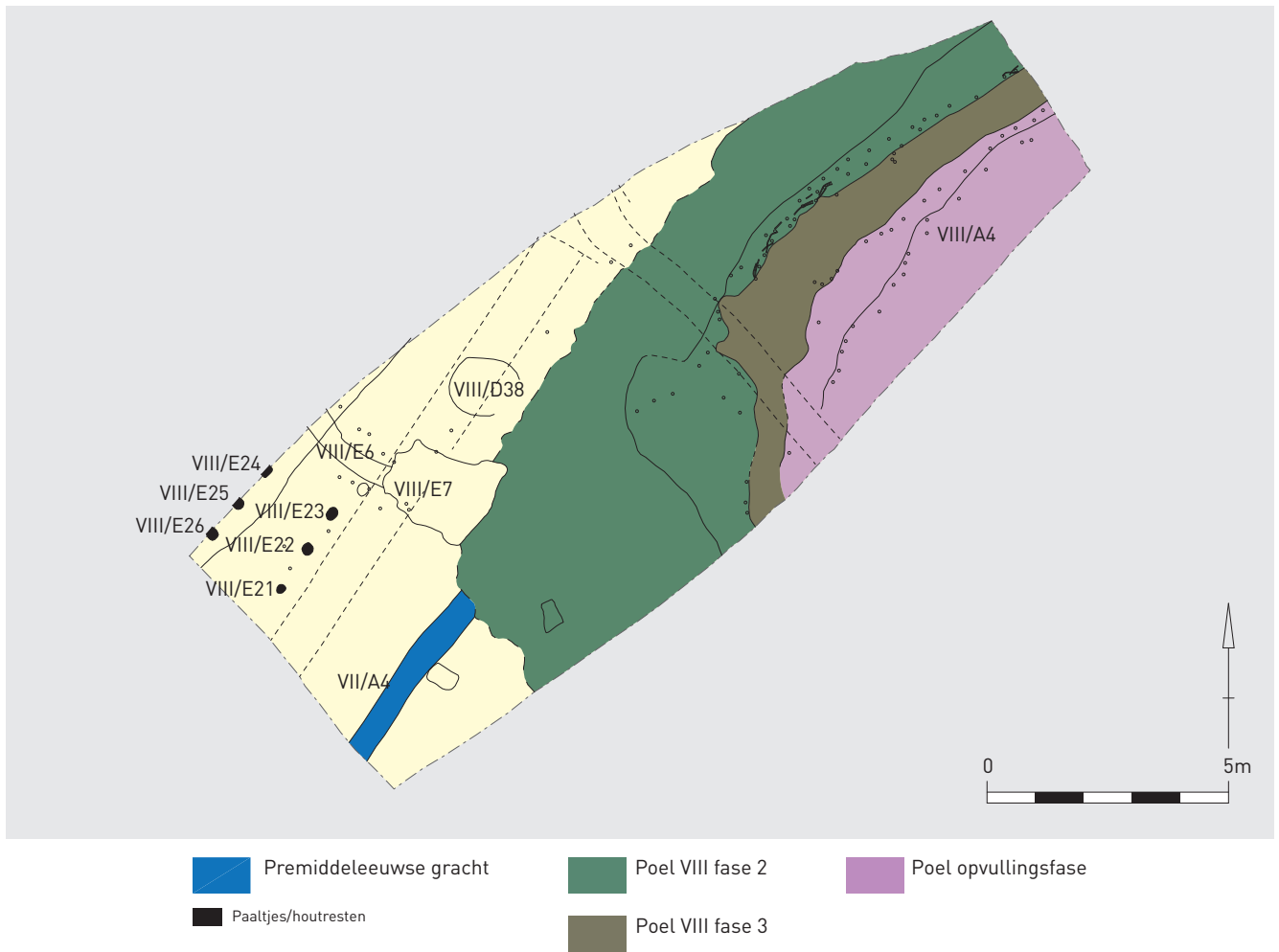
Vak VII : vakprofielen.

Section VII: section profiles.

**PLAAT 21**

Vak VII : coupes.

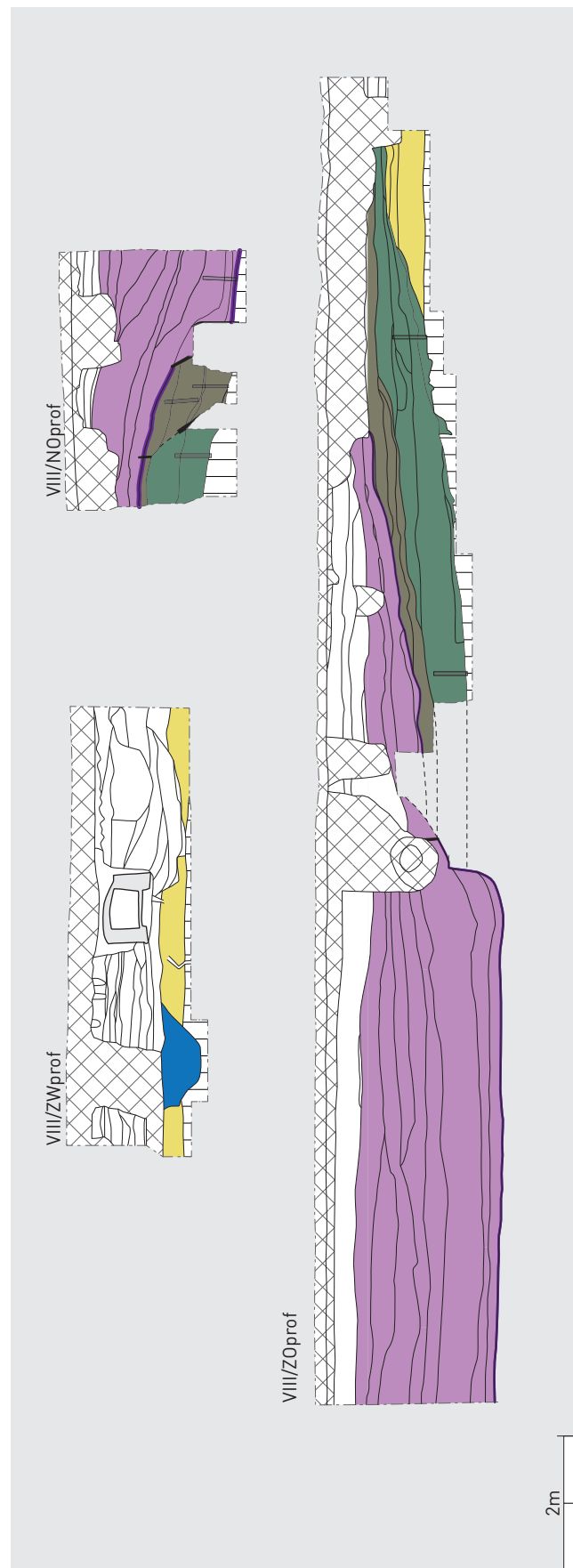
Section VII: cross-sections.



PLAAT 22

Vak VIII: algemeen grondplan.

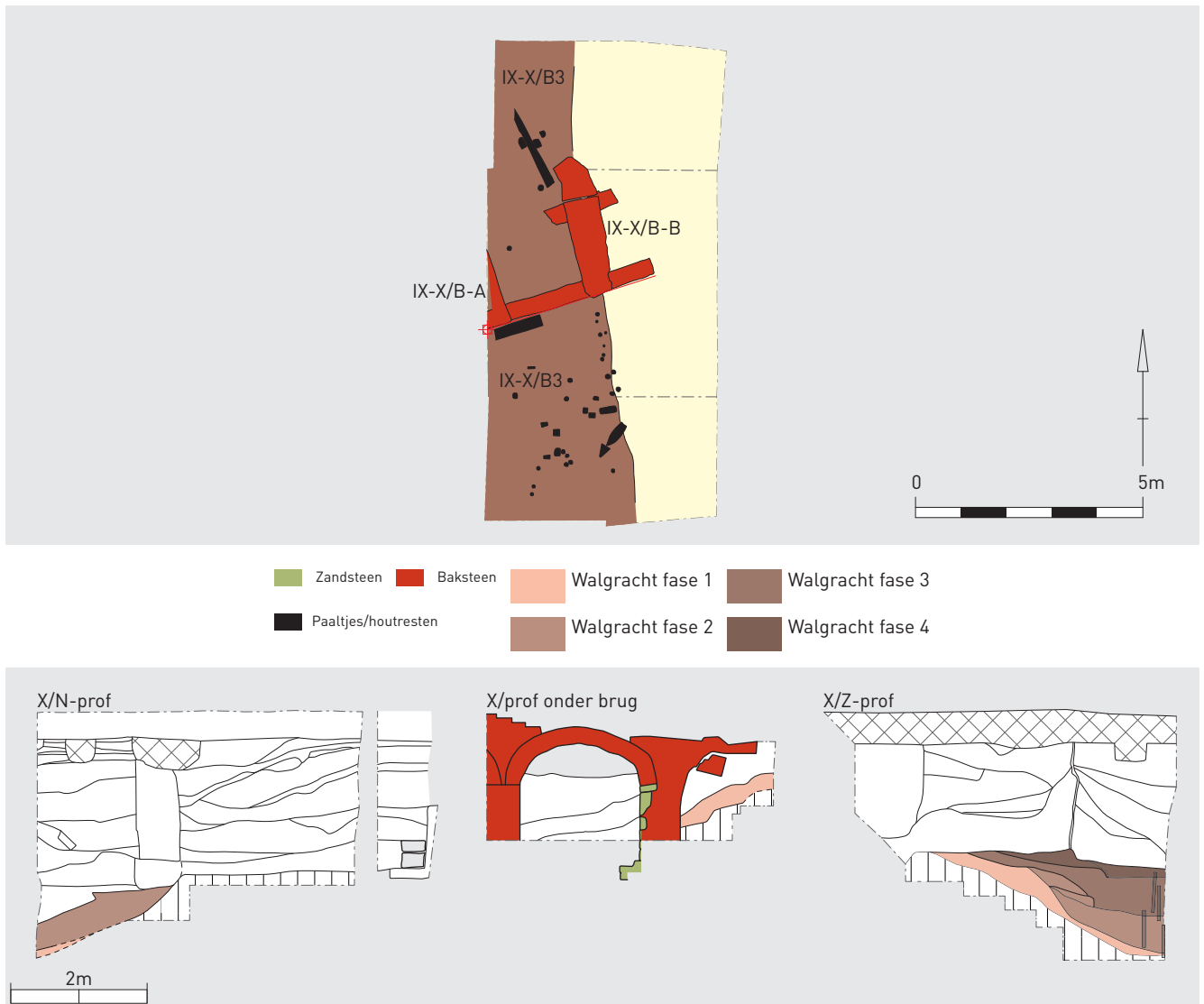
Section VIII: general plan.



PLAAT 23

Vak VIII : vakprofielen.

Section VIII: section profiles.

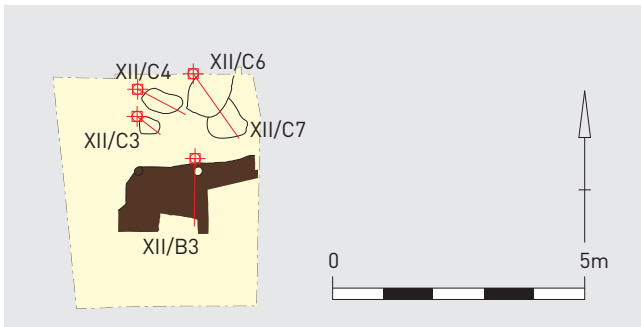


PLAAT 24

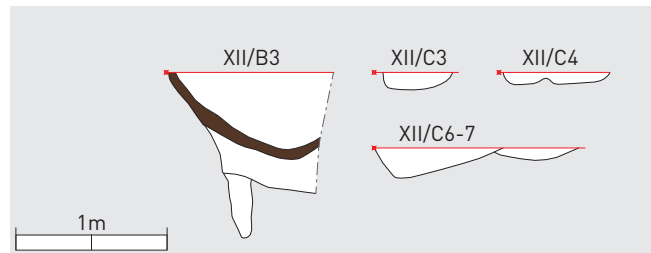
Vak IX-X: algemeen grondplan en profielen.

Section IX-X: general plan and profiles.

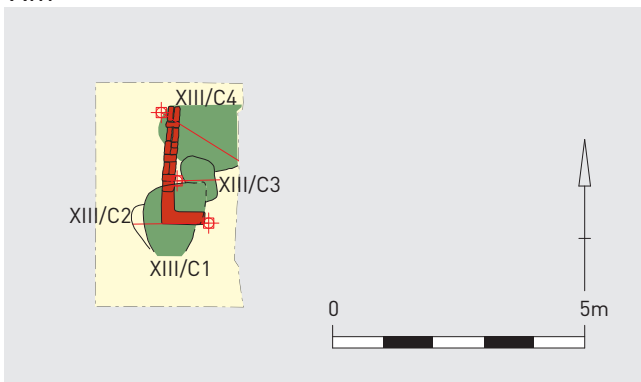
XII



Beerstructuren

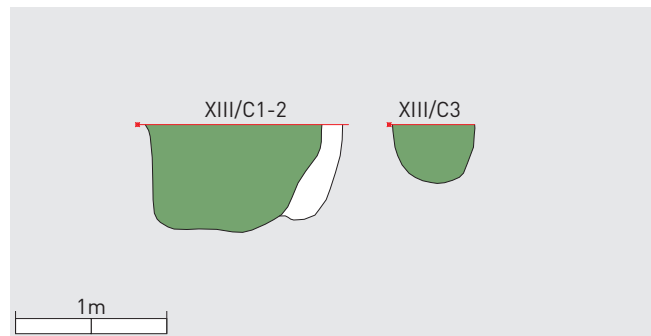
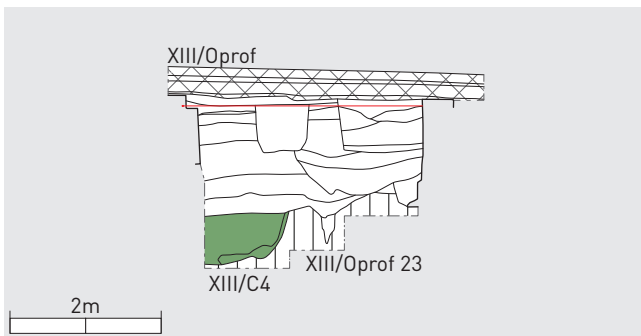


XIII



Laatmiddeleeuwse gebouwen

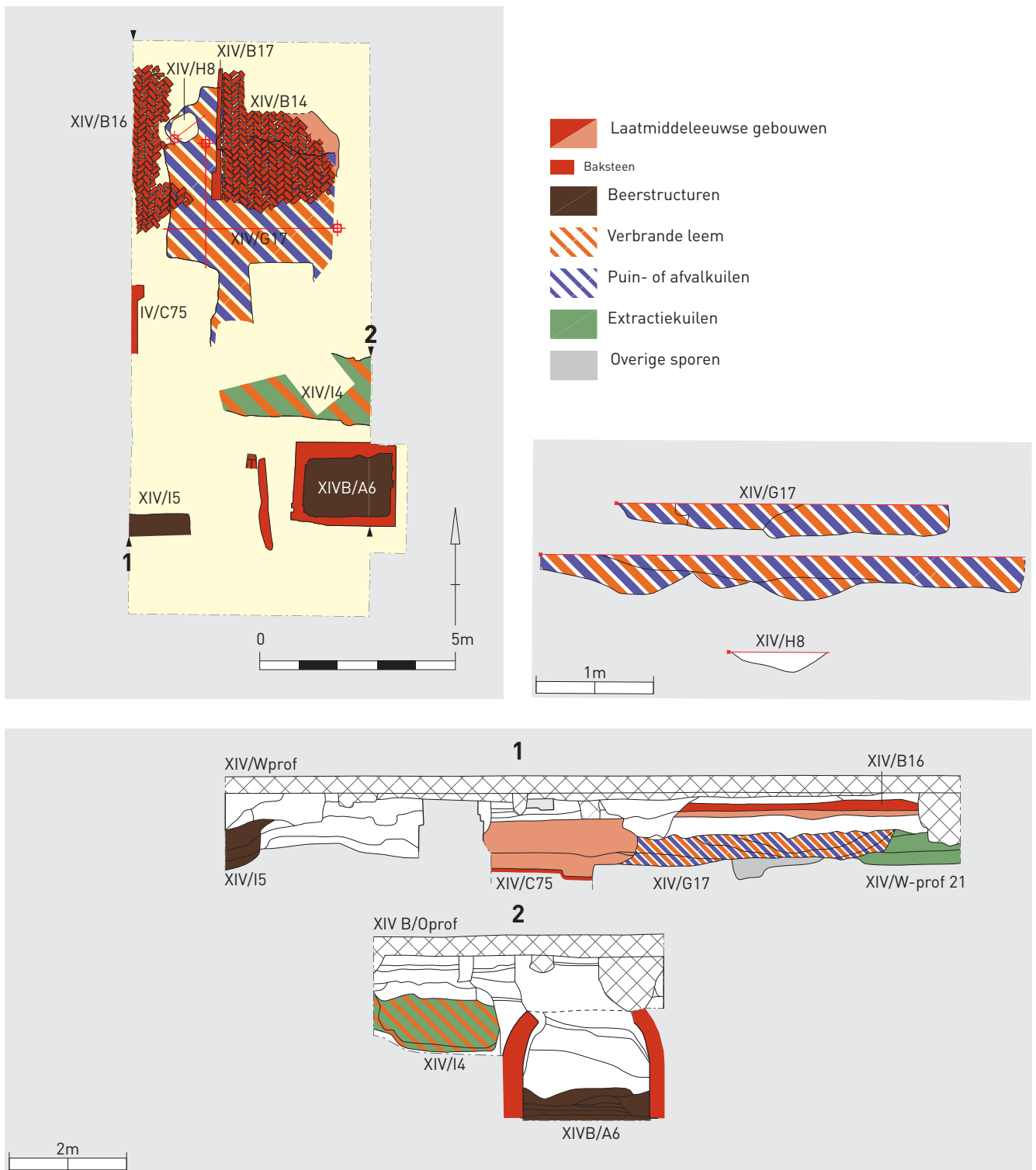
Extractiekuilen



PLAAT 25

Vak XII: algemeen grondplan en coupes; Vak XIII: algemeen grondplan, vakprofiel en coupes.

Section XII: general plan and cross-sections; Section XIII: general plan, section profiles and cross-sections.



PLAAT 26

Vak XIV en XIVB: algemeen grondplan, vakprofielen en coupes.

Section XIV and XIVB: general plan, section profiles and cross-sections.

BIJLAGE 2 Inventaris van alle vondsten (met uitzondering van de poel), geordend per spoornummer.

Legende: x: aanwezig; kleurmarkering: bestudeerd; VM: volle middeleeuwen (10de-12de eeuw);

LM: late middeleeuwen (13de-15de eeuw); kuil-VL: kuil met verbrande leemvulling.

Appendix 2 List of all finds (except those from the cattle pond), arranged by feature number. Legend: x: present; colour-marked: studied; VM: high middle ages (10th-12th c.); LM: late middle ages (13th-15th c.); kuil-VL: pit with burnt loam fill.

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde-werk	Metaal	Munt	An-dere	Bot	Staal	Figuur
I/B2	05AAHOP 6	paalgat/ kuil	LM							
I/B36	05AAHOP46	kuil	LM	x				x		
I/B38	05AAHOP 5-21-22-39	kuil	1300/1500	x	x		x	x		fig. 165: 7
I/B39	05AAHOP23	kuil	LM	x				x		
I/B4	05AAHOP14	paalgat/ kuil	LM							
I/B40	05AAHOP 4-17-18	beerkuil	1475/1500	x	x	1	x	x	x	pl. 35, 36, 37; fig. 184: 7; fig. 181: 12, 15; fig. 189: 3; fig. 164: 18; fig. 169: 2; fig. 192: 1; fig. 171: 1-2; fig. 232
I/B46	05AAHOP25	kuil	1300/1400	x				x		
I/B71	05AAHOP30	kuil	1300/1450	x	x		x	x		
I/B83	05AAHOP31	kuil	LM	x			x			
I/B89	05AAHOP32	kuil	1300/1400	x	x			x		
I/C10	05AAHOP44	kuil	LM	x	x		x	x		
I/C49	05AAHOP65	kuil-VL	1300/1400	x						
I/C5	05AAHOP40	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
I/C5 + I/C7	05AAHOP24	kuil	LM	x						
I/C50	05AAHOP67	kuil-VL	1300/1400	x	x		x	x	x	
I/C57	05AAHOP73	kuil	LM	x	x			x		
I/C58	05AAHOP74	kuil	1300/1400	x	x			x		
I/C59	05AAHOP75	kuil	1300/1375	x	x			x	x	pl. 45
I/C60	05AAHOP76	kuil	LM	x						
I/C61 + I/C62 + I/C63	05AAHOP29	kuil	LM	x						
I/C62	05AAHOP77	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
I/C63	05AAHOP78	kuil	1325/1400	x	x			x		
I/C7	05AAHOP41	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
I/C8	05AAHOP42	kuil	LM	x						
II/A56	04AAHOP1266	kuil	1450-1525	x	x		x	x		pl. 46
II/A64	04AAHOP1217-1227- 1239-1246-1252-1253- 1258-1259-1263-1265- 1274-1275-1289-1330- 1331-1351-1375-1393	kuil	LM	x	x		x	x		
II/A66	04AAHOP1191-1195- 1211-1235-1312-1349	kuil	1325/1450	x	x			x	x	fig. 181: 10; fig. 163: 2
II/A67	04AAHOP1224-1358- 1377	kuil	1325/1450	x						

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
II/A78	05AAHOP116-195-1196-1212 tem 1214-1220-1225-1237- 1240-1241-1245-1260- 1273-1276-1294-1329	waterput	LM?	x	x		x	x	x	fig. 175: 9; fig. 163: 13; fig. fig. 189: 8; fig. 172: 1
II/A82	04AAHOP1233-1255- 1257-1642	tuinlaag	LM	x	x			x		fig. 167: 8
II/B12	04AAHOP1256-1348	kuil	1300/1400	x	x		x	x	x	
II/B36	04AAHOP1232-1236- 1243-1308-1323-1400	kuil	LM	x					x	
II/B38	04AAHOP1261	kuil	LM	x						
II/B50	04AAHOP1230	kuil	LM	x				x		
II/B63	04AAHOP1228-1231- 1278 tem -1288-1290 tem -92-1295-1304-1305- 1311-1313-1314-1352- 1371-1378-1381-1389- 1390-1392	waterput	1325/1400	x	x		x	x	x	fig. 165: 4; fig. 219; fig. 220
II/C26	04AAHOP1325-1399	kuil	LM	x	x			x	x	
II/C6	04AAHOP1251-1277- 1315	kuil	LM	x					x	
II/C65	04AAHOP1439	kuil-VL	1300/1400	x						
II/C81	04AAHOP1484	kuil-VL	1300/1400					x		
II/D15	04AAHOP1296-1372	kuil	LM	x	x			x		
II/D17	04AAHOP1332	kuil	LM	x						
II/D2 + II/D3	04AAHOP1244-1316	kuil	LM	x	x		x	x		
II/D24	04AAHOP1366	kuil	LM	x						
II/D3	04AAHOP1272	kuil	LM		x			x	x	
II/G10	04AAHOP1582-1586- 1640	kuil kadaver	LM	x	x			x		
II/G13	04AAHOP1639	kuil	LM	x						
II/G14	04AAHOP1598 1599- 1600-1607-1612 tem 1614-1633	kuil	LM	x			x	x	x	
II/G20 + II/I16	04AAHOP1588-1591- 1592	kuil	LM	x	x			x		
II/G22	04AAHOP1565-1587	kuil	1400/1500	x	x		x	x		
II/G24	04AAHOP1609-1609- 1611-1645-1678-1679	kuil	1450/1500	x	x	1	x	x	x	
II/G27	04AAHOP1641	kuil	LM	x						
II/G7	04AAHOP1532	kuil	LM	x	x					fig. 165: 8
II/G9	04AAHOP1597-1601- 1634-1638	kuil	1400/1500	x	x			x		
II/H10	04AAHOP1583	kuil	LM	x				x		
II/H16	04AAHOP1584-1608	kuil	1300/1400	x	x		x	x		fig. 170: 4; fig. 223: 5
II/H16 + II/H17	04AAHOP1533-1561	kuil	1300/1400	x	x		x	x		fig. 181: 7
II/H17	04AAHOP1567-1585	kuil-VL	1325/1375	x	x		x	x		pl. 47-48
II/H22	04AAHOP1589	kuil	LM	x						
II/H22 + II/H23 + II/H25 + II/ H26 + II/I5	04AAHOP1564	kuil	LM	x	x		x	x		
II/H23	04AAHOP1593-1627	kuil	1300/1400	x	x			x		fig. 163: 5
II/H25	04AAHOP1631	kuil	LM	x	x					

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
II/H26	04AAHOP1590-1625-1628-1632	kuil ka- daver	1325/1375	x	x		x	x		pl. 49; fig. 187: 4
II/H28	04AAHOP1648	kuil	LM	x						
II/H30	04AAHOP1646	kuil	1225/1300	x	x			x		
II/H33	04AAHOP1464-1466-1610-1647	kuil	LM	x	x				x	
II/H35	04AAHOP1649	kuil	LM	x						
II/H40	04AAHOP1629	kuil	LM	x	x			x		
II/H41	04AAHOP1604	kuil	LM	x						
II/H42	04AAHOP1594	kuil	LM	x			x			
II/H6	04AAHOP1602	kuil	LM	x				x		
II/H6 + II/H7	04AAHOP1562	kuil	1400/1500	x	x		x	x		
II/H7	04AAHOP1581	kuil	LM	x				x	x	
II/I15	04AAHOP1624	kuil	1300/1400	x			x	x		
II/I16	04AAHOP1626	kuil	LM	x	x			x		
II/I21	05AAHOP98-99	kuil	1300/1400	x	x			x	x	
II/I23	05AAHOP100	kuil	LM	x						
II/I24	05AAHOP101-102	kuil	1300/1400	x			x	x		
II/I26	05AAHOP103 tem 107-117	beerkuil	1300/1400	x	x		x	x	x	pl. 55: 36
II/I30	05AAHOP108	kuil	LM	x				x		
II/I31	05AAHOP109	kuil	LM	x	x		x	x		
II/I5	04AAHOP1615	kuil	1300/1400	x	x			x	x	
III/A73	05AAHOP280	kuil-VL	1300/1400	x	x			x		
III/A74	05AAHOP399-400	kuil-VL	LM	x						
III/B11	05AAHOP173-303-307-308	kuil	1450/1500	x				x		
III/D13	05AAHOP222-223-337-466	akkerlaag	LM	x	x		x	x		pl. 55: 32; fig. 165: 2
III/D3	05AAHOP244	kuil	LM	x	x		x	x		
III/E13	05AAHOP251-405	kuil	LM	x	x	1		x		
III/E14	05AAHOP252	kuil	1200/1325	x			x	x		
III/E22	05AAHOP260-193-294-295	kuil	LM	x	x	1	x	x	x	
III/E23	05AAHOP256	kuil	LM				x			
III/E24	05AAHOP296-297-298	kuil	1400/1500	x	x		x	x		fig. 164: 17; fig. 169: 7; fig. 191: 6
III/E26	05AAHOP299	kuil	1300/1400	x				x		
III/E28	05AAHOP257	kuil	LM	x	x		x	x		
III/E3	05AAHOP292	kuil	1325/1400	x	x		x	x		pl. 50
III/E34	05AAHOP301	kuil	1300/1400	x						
III/E37	05AAHOP302	kuil	LM	x	x		x	x	x	
III/E4	05AAHOP248	kuil	1325/1400	x	x			x		pl. 51
III/E43	05AAHOP304-394-397	kuil	LM	x	x			x		
III/E48	05AAHOP305-306	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
III/E51	05AAHOP309	kuil	LM	x		1 pen- ning		x		
III/E55	05AAHOP310	kuil	LM	x	x		x	x		
III/E69	05AAHOP416	kuil	1300/1400	x	x		x	x		

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
III/E70	05AAHOP417	kuil	LM	x	x					
III/E79	05AAHOP418	kuil-VL	1300/1400	x	x			x		
III/E89	05AAHOP463	kuil	1450/1525	x			x	x		
III/E90	05AAHOP464	kuil	1450/1525	x		1	x	x	x	
III/E91	05AAHOP465	kuil	1450/1525	x				x		
III/F7	05AAHOP322-323-324-454	greppel	VM + LM	x			x	x	x	
III/F17	05AAHOP325-336-351	kuil	1300/1400	x	x			x		
III/F17 + III/F36 + III/G23	05AAHOP230	kuil	1300/1400	x				x		
III/F17 + III/G23	05AAHOP335	kuil	1300/1400	x				x		
III/F24	05AAHOP327-345	kuil	1300/1400	x				x		
III/F25	05AAHOP328-344	kuil	1300/1400	x				x		
III/F26	05AAHOP329-445 tem 449	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
III/F30	05AAHOP331-341-438-461-462	kuil	1325/1400	x	x		x	x		pl. 52
III/F31	05AAHOP332-342-343-439 tem 444-456 tem 460	kuil	1325/1400	x	x		x	x		
III/F31 + III/G9	05AAHOP340	kuil	1300/1400	x				x		
III/F32	05AAHOP333-349	kuil	LM	x			x	x		fig. 228: 10
III/F35	05AAHOP424	kuil	LM		x					
III/F36	05AAHOP334	kuil	LM	x	x		x	x		
III/F39	05AAHOP233	kuil	LM	x	x			x		
III/F42	05AAHOP425	kuil ka- daver	LM	x	x			x		
III/F44	05AAHOP377	?	LM	x						
III/F'4	05AAHOP546-549	kuil	1300/1400	x		1	x	x		
III/G15	05AAHOP346	kuil	LM	x				x		
III/G16	05AAHOP347	kuil	1300/1400	x				x		
III/G17	05AAHOP450	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
III/G18	05AAHOP348	kuil	LM	x						
III/G19	05AAHOP452	kuil	LM	x				x		
III/G23	05AAHOP352	kuil	LM		x			x		fig. 163: 12
III/G36	05AAHOP455	kuil	LM	x						
III/G'3	05AAHOP548	kuil	1300/1400	x	x			x		
III/G'3 + III/G'4	05AAHOP545	kuil	1300/1400	x	x					
III/H6	05AAHOP550	kuil	1300/1400	x				x		
III/H8	05AAHOP551	kuil-VL	1325/1375	x						
IV/C75	04AAHOP243-253-254-258 tem -266	kelder	1498/1525	x	x	1	x	x		pl. 53-54; fig. 187: 5; fig. 193: 1
IV/E100	04AAHOP461	kuil	LM	x						
IV/E106	04AAHOP463-468-169-470-473-476 tem 490-496-504-505	beerput	1475/1500	x	x	4	x	x	x	pl. 38-44; fig. 161: 16; fig. 181: 3; fig. 189: 9; fig. 175: 6; fig. 166: 1; fig. 167: 2; fig. 193: 3; fig. 171: 3; fig. 185: 3; fig. 228: 1

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde-werk	Metaal	Munt	An-dere	Bot	Staal	Figuur
IV/E113	04AAHOP464	kuil-extrac-tie	LM	x	x		x	x		
IV/E115	04AAHOP378-410	greppel	LM	x				x		
IV/E13	04AAHOP242-277-309-337-341-346-397-05AAHOP650-689 tem 692-704-713-775-788-793-821-895-896-898-961	akkerlaag	VM + LM	x	x		x	x		pl. 55: 1-16, 18-19, 25-26, 29; fig. 173: 5; fig. 174: 5; fig. 170: 1; fig. 171: 6
IV/E13?	05AAHOP644-697-776-806	akkerlaag?	VM + LM	x	x		x	x		pl. 55: 20-24, 27-28, 30-31; fig. 163: 4
IV/E23	04AAHOP321	kuil								
IV/E37	04AAHOP319	kuil								
IV/E38	04AAHOP105-139-298-318-322-348-371-391-423-424-429-431-437-443-444-450-4561-453-454-455-457-462-466-471-472-502-503	kuil-extrac-tie	1225/1375	x	x	1 pen-ning	x	x	x	pl. 56-58; fig. 173: 1; fig. 191: 1; fig. 171: 8
IV/E38?	04AAHOP446-448-459	kuil-extrac-tie?	1225/1375	x	x		x	x		pl. 56: 2; fig. 164: 12
IV/E50	04AAHOP204-205-317-333-381-384	kuil	1400/1500	x	x		x	x		
IV/E67	04AAHOP377	kuil	1400/1500	x	x	1		x		fig. 164: 4
IV/E72	04AAHOP385-390-393	greppel	1200/1300	x	x		x	x		pl. 55: 33-34
IV/E75	04AAHOP404-405-408	kuil	1300/1400	x	x			x	x	fig. 190: 3
IV/E76	04AAHOP403-430	kuil	1400/1500	x	x		x	x	x	fig. 186: 2
IV/E78	04AAHOP434	kuil	1400/1500	x	x					
IV/E92	04AAHOP449-465	kuil	1400/1500	x	x		x	x		fig. 224: 1
IV/E98	04AAHOP409	laag	1325/1375	x	x		x	x		pl. 58: 14, 20, 29
IV/F14	04AAHOP387-392	paalgat/ kuil	LM	x	x			x		
IV/F17	04AAHOP389	kuil	LM					x		
IV/F18	04AAHOP388	kuil	1400/1500	x						
IV/F25	04AAHOP407	kuil ka-daver	LM	x				x		
IV/F43	04AAHOP418-435-458	kuil	1300/1400	x	x			x		
IV/F57	04AAHOP445	kuil	1300/1400	x			x			
V/B18	04AAHOP537-573-605-607	kuil	LM	x	x			x	x	
V/B20	04AAHOP596	kuil-VL	LM	x						
V/B34	04AAHOP1078	kuil	1400/1500	x	x					
V/B'2	04AAHOP1362-1380-1382-1391	kuil	1300/1400	x				x		
V/B'17	04AAHOP1374	kuil	LM	x						
V/B'19	04AAHOP1403	kuil	LM	x			x	x		
V/C7 + V/D16	04AAHOP604	kuil	1200/1325	x				x		
V/C142	04AAHOP1030-1093-114-1123-1148-1172	kuil	1275/1350	x	x			x		pl. 60
V/C153	04AAHOP1023	kuil-VL	1300/1400	x						
V/C157	04AAHOP1022	kuil-VL	LM				x			
V/C180	04AAHOP1062-1071	kuil-VL	1325/1375	x						pl. 97: 1-2
V/C'1	04AAHOP1361	kuil	1325/1375	x				x		pl. 59: 19-20

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde-werk	Metaal	Munt	An-dere	Bot	Staal	Figuur
V/C'2	04AAHOP1099	kuil	LM	x				x		
V/C'7	04AAHOP1270-1360-1373-1388-1398-1401	kuil	1325/1400	x	x		x	x	x	fig. 164: 10
V/C'1 + V/C'2 + V/C'7	04AAHOP1269-1293	kuil	1325/1375	x	x		x	x	x	pl. 59: 3-11; fig. 167: 7; fig. 168: 5; fig. 165: 19; fig. 180: 5
V/C'1 + V/C'7	04AAHOP1310	kuil	1325/1400	x	x		x	x		pl. 59: 12-17
V/D15	04AAHOP593	kuil	LM	x	x			x		
V/D16	04AAHOP585	kuil	LM		x			x		
V/D19	04AAHOP693	kuil	LM		x					
V/D68	04AAHOP1015	kuil-VL	LM						x	
V/E100	04AAHOP1138	kuil	1200/1325	x			x	x		
V/E103	04AAHOP1144	kuil	LM	x				x		
V/E108	04AAHOP1043	kuil	LM	x						
V/E11	04AAHOP670	kuil	1325/1400	x			x	x		pl. 62: 4
V/E11 + V/E12	04AAHOP707	kuil	1325/1400	x				x		pl. 62: 5-10
V/E111	04AAHOP1024	kuil	1300/1400	x			x	x		
V/E111?	04AAHOP1014	kuil?	LM	x	x			x		
V/E113	04AAHOP1095-1142	kuil	1300/1425	x				x		
V/E12	04AAHOP678	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
V/E142	04AAHOP1079	kuil-VL	1325/1375	x	x					pl. 97: 7
V/E145	04AAHOP1124	kuil	LM	x						
V/E15	04AAHOP897-898	kuil	1375/1450	x	x	1 penning	x	x		fig. 173: 2
V/E17	04AAHOP802-836-857-909-979	kuil	LM	x	x			x		fig. 173: 2
V/E18	04AAHOP816-817-868-908-963	kuil	LM	x	x		x	x		
V/E25	04AAHOP931-965-1674	kuil	LM	x			x	x		
V/E27	04AAHOP884-928	kuil-VL	1300/1400	x	x			x		
V/E28	04AAHOP676-879	kuil		x				x		
V/E6	04AAHOP640-645-712-719	kuil-VL	1325/1400	x	x		x	x	x	pl. 61; fig. 165: 17
V/E6 + V/E11	04AAHOP725-726-727	kuil-VL	1325/1400	x	x	1	x	x	x	pl. 62: 1-3; fig. 163: 6
V/E7	04AAHOP713	kuil-VL		x						
V/E71	04AAHOP911-941	kuil-VL	1325/1375	x	x		x			pl. 97: 3
V/E73	04AAHOP942	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
V/E74	04AAHOP940	kuil	1300/1400	x						
V/E78	04AAHOP901	kuil-VL	1325/1400	x	x		x	x	x	pl. 97: 4-6
V/E80	04AAHOP985	kuil	LM	x						
V/E98	04AAHOP1151-1167-1177	kuil	1400/1500	x				x		
V/F124	04AAHOP1168-05AAHOP737-738-881-935-990	kuil-VL	1300/1450	x	x		x	x		
V/F139	04AAHOP1163-1164-1199	kuil ka-daver	LM	x	x			x		
V/F33	04AAHOP914	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
V/F40	04AAHOP1000	kuil	LM	x	x			x		fig. 188: 8
V/F40 + V/G23	04AAHOP1081		LM					x		

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
V/F41	04AAHOP1029	kuil	LM	x				x		
V/F47	04AAHOP1037-1066	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
V/F50	04AAHOP1109	kuil	LM		x					
V/F52	04AAHOP1082	kuil	1300/1400	x				x		
V/F67	04AAHOP1681	kuil	LM	x						
V/F78	04AAHOP1076	kuil	1450/1525	x				x		
V/F78?	04AAHOP1092-1111	kuil?	LM	x				x		
V/F88	04AAHOP1105	kuil-VL			x					
V/F90?	04AAHOP1019	kuil?		x	x			x		
V/F92	04AAHOP1021-1041- 1067-1115-1146	kuil-VL	1325/1375	x				x		pl. 97: 8
V/G23	04AAHOP1068	kuil	1325/1425	x					x	
V/G34	04AAHOP1087	kuil	LM	x						
V/G40	04AAHOP1085	kuil-VL	LM	x				x		
V/G40?	04AAHOP1060	kuil?	LM	x						
V/H3	04AAHOP971	kuil	1350/1425	x				x		
V/H3?	04AAHOP934	kuil?	LM	x	x					
V/H4	04AAHOP973-975-1034	kuil	1350/1425	x			x	x		
V/H9	04AAHOP1084-1133- 1135	kuil	1300/1400	x	x			x		
V/H9?	04AAHOP1046	kuil?	LM	x						
V/I9	04AAHOP1181-1182- 1215	kuil	1300/1400	x	x		x	x	x	
V/I9?	04AAHOP1170	kuil?	LM	x				x		
VI/A57	05AAHOP468-506-507- 508-677 tem -680-682	vloer	1475/1525	x	x	1	x	x	x	pl. 63
VI/B22	05AAHOP540-541-596- 667	kuil-puin	LM	x				x		
VI/B45	05AAHOP609	haard	1325/1400	x						
VI/B8	05AAHOP533-534-535	kuil	1350/1425	x	x			x		
VI/C19	05AAHOP632-633-634- 764-765-827	kuil	1325/1375	x	x		x	x		pl. 64; fig. 190: 1; fig. 170: 2
VI/C19?	05AAHOP629	kuil?	1325/1375	x			x	x		pl. 64
VI/C2 + VI/C4	05AAHOP530	kuil		x						
VI/C25	05AAHOP636	kuil	1325/1400	x	x	1		x		
VI/C34	05AAHOP639-708-798	kuil	1300/1400	x	x			x		
VI/C37	05AAHOP640-707	kuil	1450/1500	x	x		x	x		
VI/C38	05AAHOP694	kuil	LM	x	x		x	x		
VI/C4	05AAHOP616	kuil	LM	x	x					
VI/C42	05AAHOP696-705	kuil	LM	x	x		x	x		
VI/C43	05AAHOP641	kuil	1400/1500	x						
VI/C50	05AAHOP698	kuil-VL	1300/1400	x					x	
VI/C51	05AAHOP699	kuil-VL	1300/1400	x	x			x	x	
VI/C52	05AAHOP700	kuil	LM	x	x			x		
VI/C59	05AAHOP702	kuil	1400/1500	x	x			x		
VI/C69?	05AAHOP584	kuil?	LM	x				x		
VI/C71	05AAHOP612	kuil	1300/1400	x	x			x		fig. 164: 14
VI/D106	05AAHOP744-816-947- 1013	kuil	1350/1425	x	x			x		
VI/D11	05AAHOP543-646-755- 787-824-939-940	kuil	1300/1400	x	x			x		

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde-werk	Metaal	Munt	An-dere	Bot	Staal	Figuur
VI/D123	05AAHOP753	kuil		x				x		
VI/D130	05AAHOP759	kuil	1300/1400	x				x		
VI/D131	05AAHOP760	kuil		x	x					
VI/D132	05AAHOP761	kuil-puin	1300/1400	x	x			x		
VI/D132 + VI/D133	05AAHOP638	kuil-VL	1400/1500	x				x		
VI/D133	05AAHOP762	kuil-VL	LM	x						
VI/D134	05AAHOP763	kuil-VL	1300/1400	x	x					
VI/D142	05AAHOP771	kuil	1300/1400	x				x		
VI/D143	05AAHOP772	ophoging	LM	x						
VI/D31	05AAHOP665-786-903	kuil	LM	x	x		x	x		
VI/D48	05AAHOP710	kuil	LM	x						
VI/D50	05AAHOP711	kuil	1300/1400	x	x			x		
VI/D51	05AAHOP712	kuil		x						
VI/D66	05AAHOP714-797	kuil	1400/1500	x	x	1		x		
VI/D67	05AAHOP715	kuil	LM	x				x		
VI/D68	05AAHOP716-792-862-863-864-965	kuil-VL	1325/1375	x	x		x	x		pl. 65: 1-17; fig. 167: 1
VI/D70	05AAHOP913	kuil	LM	x				x		
VI/D72	05AAHOP719-791-866-916-969	kuil	1350/1400	x	x		x	x		pl. 65: 18-30; fig. 189: 6; fig. 190: 10; fig. 165: 9
VI/D8	05AAHOP544-627-652-789	kuil	1300/1400	x				x	x	
VI/D80	05AAHOP1018	kuil-VL	1275/1325	x	x		x	x	x	pl. 68: 2-10; fig. 184: 3; fig. 181: 14; fig. 175: 5; fig. 164: 19; fig. 176: 1-2; fig. 166: 3-4; fig. 167: 5; fig. 190: 9; fig. 165: 13
VI/D84	05AAHOP728	kuil	1300/1400	x	x			x		
VI/D88	05AAHOP731-809-874-879	kuil	1325/1425	x	x		x	x		fig. 186: 3; fig. 228: 6
VI/D89	05AAHOP732	kuil	LM	x	x			x	x	fig. 165: 21
VI/D90	05AAHOP733-932	kuil-VL	1300/1400	x	x					
VI/D91	05AAHOP735-813	kuil	LM	x	x		x	x		
VI/D96	05AAHOP739-882-992-1024	kuil	1325/1425	x	x	1		x		fig. 189: 12; fig. 191: 7
VI/D99	05AAHOP740	kuil	LM	x				x		
VI/E18	05AAHOP790	kuil	LM	x				x		
VI/E31	05AAHOP794	kuil	LM	x			x	x		
VI/E31 + VI/E32	05AAHOP676	kuil	1425/1500	x	x	1	x	x		fig. 181: 6; fig. 172: 3
VI/E32	05AAHOP795	kuil	LM	x				x		
VI/E41	05AAHOP801-802-803-869-870-1029	kuil	1325/1375	x	x		x	x	x	pl. 66; fig. 181: 8-9, 16; fig. 174: 2-3; fig. 165: 12
VI/E49	05AAHOP425-782-865-918-971-972-974-975	kuil-extrac-tie	1225/1300	x	x			x	x	pl. 67; 68: 1

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
VI/E56	05AAHOP808-832-836 tem 857-875-876-877	kuil	1300/1325	x	x	3	x	x	x	pl. 69-71; fig. 181: 11; fig. 177: 1-2; fig. 176: 4; fig. 166: 5, 7; fig. 167: 3; fig. 192: 2; fig. 165: 14, 16
VI/E85	05AAHOP817-946	kuil	1325/1425	x	x		x	x		
VI/F11	05AAHOP660-661-784-905	kuil	LM	x	x		x	x		fig. 189: 7;
VI/F35	05AAHOP920-921-922-976 tem 979-1023	kuil	1300/1350	x	x		x	x		fig. 174: 4; fig. 167: 4
VI/F38	05AAHOP923	kuil	LM	x	x					
VI/F41	05AAHOP926	kuil	1300/1400	x			x	x		
VI/F43	05AAHOP927-985-986-988	kuil	1300/1400	x	x			x		
VI/F43?	05AAHOP931		LM	x				x		
VI/F45	05AAHOP929	kuil	LM	x						
VI/F5	05AAHOP654-657-779-900-962-963	kuil	1300/1350	x	x		x	x	x	
VI/F5?	05AAHOP653-780		LM	x	x					
VI/F5'	05AAHOP901	kuil	LM	x						
VI/F9'	05AAHOP904	paalgat/ kuil	LM					x		
VI/F53	05AAHOP934	kuil	1325/1425	x	x			x		fig. 164: 9, 20
VI/F65	05AAHOP766-826-941-1012	kuil	1325/1400	x	x		x	x		
VI/F65?	05AAHOP637-831		1325/1400	x	x			x		
VI/F66	05AAHOP820-942-999-1000-1001-1004-1010-1011	kuil-extrac- tie	1275/1325	x	x		x	x	x	pl. 72: 1-22
VI/F66 + VI/F68	05AAHOP645	kuil	LM	x	x	1				
VI/F68	05AAHOP818-819-943-944-945	kuil	1225/1300	x	x		x	x		pl. 72: 23-33
VI/F74	05AAHOP815-890-948-950-953-954-1014-1015-1017	kuil-extrac- tie	1225/1275	x	x		x	x		pl. 73: 1-14
VI/F78	05AAHOP885-889-951	kuil	1225/1300	x	x		x	x		pl. 73: 15-24
VI/G1	05AAHOP902-959-960-1022	kuil ka- daver	1300/1400	x	x		x	x		
VI/G17	05AAHOP917-970	kuil	LM	x						
VI/G31	05AAHOP980-982	kuil	1300/1400	x	x		x			
VI/G32	05AAHOP981-983	kuil	LM	x	x					
VI/G34	05AAHOP984	kuil	LM	x				x		
VI/G55	05AAHOP991	kuil ka- daver	1300/1400	x	x		x	x		
VI/G66	05AAHOP991-995-996-997-1003-1005 tem 1009	kuil-extrac- tie	1225/1300	x	x		x	x	x	pl. 73: 25-31
VI/G82	05AAHOP800-888-952-957-1016	kuil-extrac- tie	1225/1300	x				x		pl. 73: 32-33
VI/G'4	05AAHOP1019-1020-1021	kuil	1300/1400	x				x		
VI/N-prof22	05AAHOP595	kuil	1300/1400	x	x			x		fig. 171: 11

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
VII/A12	05AAHOP1076-1079-1100-1130-1274	poel?	1325/1400	x	x	1	x	x		pl. 74; fig. 164: 3; 190: 2
VII/B19	05AAHOP1044 tem -1053-1055-1056-1061-1064-1075-1314-1315	laag/kuil-extractie	1325/1400	x	x		x	x		pl. 75-76; fig. 164: 13
VII/B37	05AAHOP1054	paalgat/kuil?	LM		x					
VII/B45	05AAHOP1060	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
VII/B55	05AAHOP1067-1207-1208-1303-1359-1366-1402 tem 1406-1479	kuil	1325/1400	x	x		x	x		fig. 184: 2; fig. 166: 6
VII/B56	05AAHOP1068-1210-1216	kuil	LM	x	x					
VII/B6	05AAHOP1101-1102-1278 tem 1282-1284-1316 tem 1318-1320-1369-1370-1387-1388	greppel	1225/1325	x	x		x	x		fig. 175: 4; pl. 55: 35
VII/B60	zie Bijlage 3	poel								
VII/C23	05AAHOP1104-1106 tem 1110-1121-1285-1310	oude horizon	VM+LM	x			x	x		pl. 55: 17
VII/C27	05AAHOP1111	kuil	LM	x	x		x			
VII/C31	05AAHOP1115-1116-1161	kuil	LM	x	x					
VII/C34	05AAHOP1118	paalgat/kuil	LM	x						
VII/C35	05AAHOP1119	paalgat/kuil	LM	x						
VII/C41	05AAHOP1127	kuil-extractie	1225/1300	x	x		x	x		pl. 77: 1, 3-9, 11
VII/C56	05AAHOP1157-1158-1340	kuil	1300/1400	x	x		x	x		
VII/C60	05AAHOP1165	kuil	1300/1400	x	x			x		
VII/C82	05AAHOP1290	kuil	LM	x	x			x		
VII/C84	05AAHOP1178-1179-1180-1291	kuil	1300/1400	x	x			x		
VII/C87	05AAHOP1182	kuil	1300/1400	x						
VII/C97	05AAHOP1209	kuil	LM	x	x			x		
VII/D13	05AAHOP1321	kuil	LM	x				x		
VII/D17	05AAHOP1365	kuil	LM	x						
VII/D19	05AAHOP1148-1152 tem 1160-1164-1288-1289-1342-1343-1367-1389-1525	kuil-extractie	1225/1300	x	x		x	x		pl. 85: 16-25; fig. 188: 9; fig. 165: 10
VII/D19 + VII/E25	05AAHOP1341	kuil	LM	x			x			
VII/D37	05AAHOP1166 tem 1173-1344 tem 1346-1384-1385-1390-1392-1393-1416-1425-1517-1546-1547	kuil + poel	1325/1400	x	x		x	x		fig. 332: 4; fig. 336: 4-5
VII/D37?	05AAHOP1167		LM	x				x		
VII/D8'	05AAHOP1410-1440	greppel	LM	x	x		x			fig. 163: 11
VII/D96	05AAHOP1460-1501-1533-1536-1560	kuil	1225/1325	x	x		x	x		fig. 164: 15

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
VII/D97	05AAHOP1510-1545-1571	drainage- buizen	LM	x						pl. 63: 9-10
VII/E13	05AAHOP1035-1553-1561	akkerlaag	VM	x						pl. 55: 1
VII/E25	05AAHOP1371-1414-1417 tem 1423-1463	kuil	1325/1400	x	x		x	x		fig. 191: 5
VII/E3	05AAHOP1112-1113-1114-1348-1349-1408-1411-1412-1426-1427-1446	kuil	1200/1325	x	x		x	x		
VII/E43	05AAHOP1452-1527-1554	kuil-VL	1325/1400	x	x			x		
VII/F19	05AAHOP1465-1467	paalgat/ kuil	LM	x	x			x		fig. 173: 4
VII/G1	05AAHOP1466	paalgat/ kuil	LM	x				x		
VII/H2	05AAHOP1476	kuil	LM		x			x		
VII/H3	05AAHOP1469	kuil	LM	x				x		
VIII/A1	05AAHOP1471-1633	palen	LM	x	x		x	x		fig. 168: 3
VIII/A4	zie aparte bijlage	poel								
VIII/D44	05AAHOP1637-1642-1701	kuil	1300/1400	x	x			x		
VIII/E6	05AAHOP1641	greppel	LM	x				x	x	
IX-X/B3	05AAHOP1806-1829-1829-1836-1838-1841-1843-1844-1847-1850-1852 tem 1858-1860	walgracht- oudste vullingsfase	1325-1400	x	x		x	x	x	pl. 95-96; fig. 335: 1
XII/B3	05AAHOP1873-1892	beerkuil	1400/1500	x	x		x	x		fig. 165: 1
XII/C2	05AAHOP1882	kuil	LM	x						
XII/C5	05AAHOP1881	kuil	LM	x						
XII/C5 + XII/C6 + XII/C7 + XII/C8 + XII/C9	05AAHOP1874	kuil	LM	x				x		
XII/C6	05AAHOP1883	kuil	1300/1400	x				x		
XIII/C1	05AAHOP1963	kuil		x			x	x		
XIII/C4	05AAHOP1964	kuil	LM	x						
XIV/B16	05AAHOP1896 tem -1899-1903	vloer	LM	x	x		x	x		
XIV/C10	05AAHOP1908	kelder	LM	x						
XIV/C19	05AAHOP1912-1918-1919-1935-1936	tuinlaag	LM	x	x		x	x		fig. 228: 3
XIV/C19?	05AAHOP1928	tuinlaag?.	LM	x				x		
XIV/C8	05AAHOP1907	muur	LM	x						
XIV/C8 + XIV/C10	05AAHOP1916	Muur/ kelder	LM	x	x					fig. 191: 3
XIV/G17	05AAHOP1909-1911-1929 tem 1932-1937 tem 1940-1946 tem 1948-1952 tem 1955	kuil-VL	1350/1375	x	x	1	x	x		pl. 98; fig.324: 16
XIV/G17?	05AAHOP1901	Kuil?	LM	x						
XIV/G3	05AAHOP1927	kuil	1400/1500	x	x			x		
XIV/I4	05AAHOP1934-1942-1943-1944-1950-1951-1965	kuil-VL	1325/1400	x	x			x		pl. 97: 9-11

Spoor-nr.	Inv-nr.	Spoor	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	An- dere	Bot	Staal	Figuur
XIV/15	05AAHOP1966-1967- 1968-2025- tem 2028	beerkuil	1450/1500	x			x	x	x	pl. 99: 1-10
XIVB/A6	05AAHOP1921-1926- 1945-1969 tem1971- 1973-1973B-1974 tem 2000-2002-2003	beerput	1475/1500	x	x	1	x	x	x	pl. 27-34; fig. 161: 1-15; fig. 224: 6; fig. 324: 1-4, 6-15; fig. 328: 2-9; fig. 326: 1-4; fig. 332: 1-3, 7-8; fig. 336: 12; fig. 337: 1-7; fig. 223: 10
-	04AAHOP426-532-662- 667-669-758-764-971- 995- 05AAHOP470-721-722- 730-833-871-933-996- 1031-1151	laag	LM		x		x			fig. 181: 4; 189: 1; 186: 1; 163: 7; 164: 1-2, 5, 7, 16; 173: 3; 174: 1; 176: 6; 166: 2; 167: 6; 188: 4; 180: 5; 165: 3, 6; 185: 4; 227: 2; 228: 7
-	04AAHOP296-574-777- 968- 05AAHOP389-1063	laag	LM/PM		x		x			fig. 184: 5; 189: 10; 163: 1; 164:6; 176: 7; 178: 1; 223: 7; fig. 338:1

BIJLAGE 3 Inventaris van alle vondsten afkomstig uit de drenkpoel (spoor VII/B60 en VIII/A4), geordend per inventarisnummer. Legende: x: aanwezig; kleurmarkering: bestudeerd.

Appendix 3 List of all finds from the cattle pond (feature VII/B60 and VIII/A4), arranged by inventory number. Legend: x: present; colour-marked: studied.

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1065	VII/B60	fase ?	1375/1425	x	x	2			x		fig. 184: 6; fig. 168: 4; fig. 171: 4
05AAHOP1066	VII/B60	fase ?		x	x				x		
05AAHOP1069	VII/B60	fase 8		x	x				x		fig. 164: 8; fig. 188: 6
05AAHOP1070	VII/B60	fase 8		x	x				x		
05AAHOP1071	VII/B60	fase 10	1450/1500	x	x	2			x		fig. 184: 4; fig. 178: 3; fig. 165: 15, 20
05AAHOP1072	VII/B60	fase 10		x	x						
05AAHOP1073	VII/B60	fase 10	1475/1500	x	x	1			x		fig. 181: 2; fig. 187: 7, 9
05AAHOP1074	VII/B60	fase 10		x							
05AAHOP1080	VII/B60	fase 8		x	x				x		
05AAHOP1085	VII/B60	fase 10				1					
05AAHOP1087	VII/B60	fase 11			x						
05AAHOP1088	VII/B60	fase 11		x					x		
05AAHOP1089	VII/B60	fase 11	1475/1500	x					x		
05AAHOP1090	VII/B60	fase 11		x	x			x	x		
05AAHOP1092	VII/B60	fase 11	1450/1500	x	x			x	x		
05AAHOP1093	VII/B60	fase 10	1450/1500	x	x			x	x		
05AAHOP1094	VII/B60	fase 10				1					
05AAHOP1095	VII/B60	fase 11	1450/1500	x					x		
05AAHOP1096	VII/B60	fase 11	1450/1500	x	x			x	x		pl. 84, 85
05AAHOP1098	VII/B60	fase ?	1350/1400	x	x				x		
05AAHOP1099	VII/B60	fase 10		x	x	1		x	x		
05AAHOP1123	VII/B60	fase 1		x	x						fig. 191: 2
05AAHOP1124	VII/B60	fase 1		x							
05AAHOP1125	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 77
05AAHOP1126	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x				x	x	pl. 77
05AAHOP1128	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78
05AAHOP1131	VII/B60	fase 1		x							
05AAHOP1132	VII/B60	fase 1			x						
05AAHOP1133	VII/B60	fase 1							x	x	
05AAHOP1134	VII/B60	fase 1			x						
05AAHOP1135	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x				x	x	pl. 78
05AAHOP1136	VII/B60	fase 1			x				x	x	
05AAHOP1137	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78
05AAHOP1138	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78; fig. 228: 5
05AAHOP1139	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78
05AAHOP1140	VII/B60	fase 1			x						
05AAHOP1141	VII/B60	fase 1	1325/1375	x					x	x	pl. 78
05AAHOP1142	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78; fig. 175 3: 7

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1143	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 78
05AAHOP1144	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 79
05AAHOP1145	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 79
05AAHOP1146	VII/B60	fase 1	1325/1375	x				x	x	x	pl. 79
05AAHOP1147	VII/B60	fase 1		x	x						fig. 189: 13
05AAHOP1149	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x				x		pl. 79
05AAHOP1150	VII/B60	fase 1	1325/1375	x	x			x	x		pl. 79
05AAHOP1174	VII/B60	fase ?		x				x	x		
05AAHOP1181	VII/B60	fase 3/4		x					x		
05AAHOP1183	VII/B60	fase 3/4		x							
05AAHOP1184	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x			x	x		
05AAHOP1185	VII/B60	fase 3/4						x			
05AAHOP1186	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x				x		pl. 81
05AAHOP1187	VII/B60	fase 3/4	1325/1375	x	x				x		pl. 81
05AAHOP1188	VII/B60	fase 3/4	gemengd 1350/1400+ 1450/1500	x	x				x		pl. 82
05AAHOP1189	VII/B60	fase 3/4		x					x		
05AAHOP1190	VII/B60	fase 3/4		x							
05AAHOP1192	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1193	VII/B60	fase 3/4	1325/1375	x					x		
05AAHOP1194	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x	x				x		pl. 82
05AAHOP1195	VII/B60	fase 3/4	1325/1375	x	x				x		pl. 81
05AAHOP1196	VII/B60	fase 3/4	1300/1400	x	x				x		
05AAHOP1197	VII/B60	fase 3/4		x				x	x		
05AAHOP1198	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x				x		pl. 81
05AAHOP1199	VII/B60	fase 3/4	1325/1400	x					x		pl. 81
05AAHOP1200	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x	x			x	x		pl. 82; fig. 163: 10
05AAHOP1201	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x				x	x		
05AAHOP1202	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x	x				x		pl. 82
05AAHOP1203	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x	x				x		pl. 82
05AAHOP1204	VII/B60	fase 3/4		x					x		
05AAHOP1205	VII/B60	fase 3/4		x	x				x		
05AAHOP1206	VII/B60	fase 3/4	1375/1425	x	x				x		pl. 82
05AAHOP1212	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1213	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1214	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1215	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1217	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1218	VII/B60	fase 3/4		x	x				x		
05AAHOP1219	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x			x	x		pl. 81
05AAHOP1220	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x			x	x		pl. 81
05AAHOP1221	VII/B60	fase 3/4	1350/1400	x	x				x		
05AAHOP1223	VII/B60	fase 5?			x						fig. 186: 5
05AAHOP1224	VII/B60	fase 5?		x					x		
05AAHOP1225	VII/B60	fase 5?			x						
05AAHOP1226	VII/B60	fase 5?		x				x	x		fig. 338: 2-3
05AAHOP1227	VII/B60	fase 5?		x				x	x		

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1228	VII/B60	fase 5?		x	x			x	x		fig. 223: 13
05AAHOP1229	VII/B60	fase 5?		x					x		
05AAHOP1230	VII/B60	fase 5?		x					x		
05AAHOP1231	VII/B60	fase 6			x						fig. 165: 5
05AAHOP1232	VII/B60	fase 6		x	x			x	x		
05AAHOP1233	VII/B60	fase 6		x							
05AAHOP1234	VII/B60	fase 6		x							
05AAHOP1235	VII/B60	fase 6		x					x		
05AAHOP1236	VII/B60	fase 6			x						fig. 165: 22
05AAHOP1237	VII/B60	fase 6						x			
05AAHOP1238	VII/B60	fase 6			x	1					
05AAHOP1239	VII/B60	fase 6							x		
05AAHOP1240	VII/B60	fase 6	gemengd 14de+15de	x	x				x		
05AAHOP1241	VII/B60	fase 6	1450/1500	x	x			x	x		pl. 83
05AAHOP1243	VII/B60	fase 9		x	x				x		
05AAHOP1244	VII/B60	fase 9							x		
05AAHOP1245	VII/B60	fase 9		x					x		
05AAHOP1246	VII/B60	fase 9		x					x		
05AAHOP1247	VII/B60	fase 9	gemengd 1350/1400 + 1450/1500	x	x			x			fig. 228: 8-9
05AAHOP1248	VII/B60	fase 9		x	x				x		
05AAHOP1249	VII/B60	fase 9							x		
05AAHOP1250	VII/B60	fase 9							x		
05AAHOP1251	VII/B60	fase 9							x		
05AAHOP1252	VII/B60	fase 9		x					x		
05AAHOP1253	VII/B60	fase 8		x	x			x	x		
05AAHOP1254	VII/B60	fase 8			x						
05AAHOP1255	VII/B60	fase 8/10		x							
05AAHOP1256	VII/B60	fase 8/10		x					x		
05AAHOP1257	VII/B60	fase 8/10			x						
05AAHOP1258	VII/B60	fase 8/10							x		
05AAHOP1259	VII/B60	fase 8/10		x					x		
05AAHOP1260	VII/B60	fase 8/10		x				x	x		
05AAHOP1261	VII/B60	fase 10		x				x	x		
05AAHOP1262	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1263	VII/B60	fase 10		x	x			x	x		
05AAHOP1264	VII/B60	fase 10		x	x				x		
05AAHOP1265	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1267	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1268	VII/B60	fase 6				1					
05AAHOP1269	VII/B60	fase 3/4				1					
05AAHOP1270	VII/B60	fase 3/4			x						
05AAHOP1271	VII/B60	fase 3/4		x							
05AAHOP1272	VII/B60	fase 3/4		x	x				x		
05AAHOP1273	VII/B60	fase 3/4		x	x				x		
05AAHOP1275	VII/B60	fase 11		x				x	x		
05AAHOP1283	VII/B60	fase 11		x					x		

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1292	VII/B60	fase 1/3/4		x							
05AAHOP1293	VII/B60	fase 1/3/4		x							
05AAHOP1294	VII/B60	fase 6		x					x		
05AAHOP1295	VII/B60	fase 10	1450/1500	x	x				x		pl. 85
05AAHOP1296	VII/B60	fase 10	1450/1500	x	x			x	x		
05AAHOP1297	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1298	VII/B60	fase 1	Gemengd, 13de- en 14de-eeuws	x	x			x	x		
05AAHOP1299	VII/B60	fase 2B	1325/1375	x	x			x	x	x	pl. 80; fig. 225: 5; fig. 227: 4
05AAHOP1300	VII/B60	fase 3	1325/1375	x	x			x	x		pl. 79
05AAHOP1301	VII/B60	fase 4	1350/1425	x	x			x	x		pl. 82
05AAHOP1302	VII/B60	fase 4	1350/1425	x	x			x	x		fig. 187: 3; fig. 225: 3
05AAHOP1304	VII/B60	fase 2B/3	1325/1375	x	x			x	x		pl. 80
05AAHOP1305	VII/B60	fase 4		x	x				x		
05AAHOP1306	VII/B60	fase 4		x					x		
05AAHOP1307	VII/B60	fase 6	1450/1500	x	x				x		fig. 169: 4
05AAHOP1308	VII/B60	fase 10	1450/1500	x	x		x	x	x		pl. 84, 85; fig. 213: 1-3; fig. 338: 4-5
05AAHOP1309	VII/B60	fase 9	1450/1500	x			x	x	x		fig. 204: 8; fig. 203: 2; fig. 201: 8
05AAHOP1311	VII/B60	fase 10	1450/1500	x				x	x		pl. 84, 85
05AAHOP1312	VII/B60	fase 10		x				x			
05AAHOP1313	VII/B60	fase 10	1450/1500, + residueel 14de-eeuws	x	x			x	x		pl. 84, 85; fig. 335: 2
05AAHOP1322	VII/B60	fase 1		x	x			x	x		
05AAHOP1323	VII/B60	fase 1		x					x		
05AAHOP1324	VII/B60	fase 3		x					x		
05AAHOP1325	VII/B60	fase 5	1450/1500, + residueel 14de-eeuws	x	x				x		
05AAHOP1326	VII/B60	fase 3	1450/1500	x	x			x	x		pl. 83
05AAHOP1327	VII/B60	fase 5		x				x	x		
05AAHOP1328	VII/B60	fase 5		x				x	x		fig. 328: 1
05AAHOP1329	VII/B60	fase 8		x	x				x		
05AAHOP1330	VII/B60	fase 8		x	x				x		
05AAHOP1331	VII/B60	-			x		x	x			fig. 204: 3; fig. 181: 1
05AAHOP1332	VII/B60	fase 3/4		x					x		
05AAHOP1333	VII/B60	fase 3?	1400/1500 + wat 14de- eeuws	x	x				x		
05AAHOP1334	VII/B60	fase 10		x	x			x	x		fig. 223: 11-12; fig. 335: 3
05AAHOP1335	VII/B60	fase 9	1475/1500	x	x			x	x		fig. 336: 2; fig. 338: 6
05AAHOP1336	VII/B60	fase 10		x	x				x		

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1337	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1338	VII/B60	fase 10		x			x		x		
05AAHOP1339	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1347	VII/B60	fase 1		x				x	x		
05AAHOP1350	VII/B60	fase 3		x				x	x		
05AAHOP1351	VII/B60	fase 4		x					x		
05AAHOP1352	VII/B60	fase 6	1450/1500	x	x			x	x	x	pl. 83
05AAHOP1353	VII/B60	fase 7		x	x				x		
05AAHOP1354	VII/B60	fase 7		x					x		
05AAHOP1355	VII/B60	fase 8		x					x		
05AAHOP1356	VII/B60	fase 7?		x					x		
05AAHOP1357	VII/B60	fase 8		x					x		
05AAHOP1358	VII/B60	fase 8		x					x		
05AAHOP1360	VII/B60	paaltjes		x					x		
05AAHOP1361	VII/B60	paaltjes		x							
05AAHOP1368	VII/B60	fase 10								x	
05AAHOP1372	VII/B60	fase 5 tot 9								x	
05AAHOP1373	VII/B60	fase 4		x	x				x		
05AAHOP1386	VII/B60	fase 3	14de-eeuws bevat 13de- + 15de-eeuws	x	x			x	x		fig. 338: 7
05AAHOP1394	VII/B60	fase 1		x	x				x		
05AAHOP1396	VII/B60	fase 5		x				x	x	x	
05AAHOP1397	VII/B60	fase 5		x	x			x	x	x	fig. 324: 17
05AAHOP1398	VII/B60	fase 10		x	x				x		
05AAHOP1399	VII/B60	fase 3		x				x	x		
05AAHOP1400	VII/B60	fase 6		x	x				x		
05AAHOP1401	VII/B60	fase 4		x	x				x		
05AAHOP1407	VII/B60	fase 10		x							
05AAHOP1409	VII/B60	fase 1		x					x		
05AAHOP1413	VII/B60	fase 3		x							
05AAHOP1428	VII/B60	fase 3		x					x		
05AAHOP1429	VII/B60	fase 1		x	x				x		
05AAHOP1430	VII/B60	fase 1		x					x		
05AAHOP1431	VII/B60	fase 2B		x	x				x		
05AAHOP1432	VII/B60	fase 4		x							
05AAHOP1433	VII/B60	fase 4		x					x		
05AAHOP1434	VII/B60	fase 6		x	x				x		
05AAHOP1435	VII/B60	fase 7		x				x	x		fig. 338: 9
05AAHOP1436	VII/B60	fase 7		x				x	x		
05AAHOP1437	VII/B60	fase 7		x	x				x		
05AAHOP1438	VII/B60	fase 9		x	x			x	x		
05AAHOP1439	VII/B60	fase 2A		x				x	x		
05AAHOP1441	VII/B60	fase 3	15de-eeuws, + wat 14de- eeuws	x	x			x			
05AAHOP1442	VII/B60	fase 3							x		
05AAHOP1443	VII/B60	fase 3		x							

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1444	VII/B60	fase 7		x					x		
05AAHOP1445	VII/B60	fase 7	1450/1500	x	x		x	x	x		pl. 83; fig. 335: 12
05AAHOP1447	VII/B60	fase 7	1450/1500	x			x		x		fig. 201: 1
05AAHOP1449	VII/B60	fase 6		x					x		
05AAHOP1450	VII/B60	fase 6	1450/1500	x	x			x	x		pl. 83
05AAHOP1451	VII/B60	fase 6	1450/1500	x	x			x	x		fig. 186: 4; fig. 335: 11
05AAHOP1453	VII/B60	fase 5			x				x		
05AAHOP1454	VII/B60	fase 5	1450/1500	x	x			x	x		fig. 223: 6
05AAHOP1455	VII/B60	fase 5		x				x	x		
05AAHOP1456	VII/B60	fase 5		x					x		
05AAHOP1457	VII/B60	fase 5		x	x			x	x		
05AAHOP1458	VII/B60	fase 5/6		x							
05AAHOP1462	VII/B60	fase 4			x						
05AAHOP1464	VII/B60	fase 6			x						
05AAHOP1468	VII/B60	fase 5	1400/1500	x			x				fig. 212: 8, 10; fig. 207: 2
05AAHOP1470	VII/B60	fase 9		x	x		x		x		
05AAHOP1494	VII/B60	fase 5		x				x	x	x	
05AAHOP1495	VII/B60	fase 7		x				x	x	x	
05AAHOP1502	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1518	VII/B60	fase 3	gemengd 1350/1400 + 1475/1500	x	x			x	x		fig. 324: 5; fig. 331; fig. 322: 5-6; fig. 335: 4-5
05AAHOP1519	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1520	VII/B60	fase 10		x	x			x	x		
05AAHOP1521	VII/B60	fase 7		x				x	x		
05AAHOP1522	VII/B60	fase 10		x	x	1 pen- ning			x		
05AAHOP1523	VII/B60	fase 9		x				x	x		fig. 336: 3
05AAHOP1524	VII/B60	fase 9		x	x		x	x	x		
05AAHOP1529	VII/B60	fase 5	1450/1500	x	x		x	x	x		pl. 83; fig. 211: 5; fig. 335: 6-9; fig. 338: 8
05AAHOP1530	VII/B60	fase 5		x			x	x	x		fig. 199: 2; fig. 335: 10
05AAHOP1531	VII/B60	fase 6		x	x				x		
05AAHOP1532	VII/B60	fase 5		x					x		
05AAHOP1534	VII/B60	fase 6		x							
05AAHOP1537	VII/B60	fase 11			x						fig. 189: 5
05AAHOP1548	VII/B60	fase 7		x				x	x		fig. 338: 11-13
05AAHOP1549	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1550	VII/B60	fase 10		x				x	x		fig. 338: 10
05AAHOP1551	VII/B60	fase 5	1450/1500	x	x		x	x	x	x	fig. 204: 4-6; fig. 201: 7; fig. 211: 6, 9; fig. 206: 4; fig. 190: 6; fig. 223: 14

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1552	VII/B60	fase 7	1475/1500	x	x		x	x	x	x	fig. 212: 4-5; fig. 199: 7; fig. 204: 2; fig. fig. 168: 2; fig. 223: 1; fig. 335: 13
05AAHOP1558	VII/B60			x					x		
05AAHOP1562	VII/B60	fase 7?		x					x		
05AAHOP1567	VII/B60	fase 10		x					x		
05AAHOP1570	VII/B60				x						
05AAHOP1472	VIII/A4	fase 7		x					x		
05AAHOP1473	VIII/A4	fase 7		x			x		x		
05AAHOP1474	VIII/A4	fase 7		x	x		x		x		
05AAHOP1475	VIII/A4	fase 7					x	x	x		
05AAHOP1477	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x		x	x	x		fig. 164: 11
05AAHOP1478	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x	1 pen- ning	x	x	x	x	pl. 92, 93; fig. 203: 6-7; fig. 189: 4; fig. 164: 21; fig. 169: 3, 5; fig. 190: 4; fig. 171: 5; fig. 225: 1; fig. 336: 8
05AAHOP1480	VIII/A4	fase 7		x					x		
05AAHOP1481	VIII/A4	fase 7		x	x				x		
05AAHOP1482	VIII/A4	fase 7		x					x		
05AAHOP1483	VIII/A4	fase 4	15de-eeuws + wat 14de- eeuws	x	x			x	x		pl. 94; fig. 181: 5; fig. 175: 8; fig. 186: 6; fig. 163: 8; fig. 168: 8
05AAHOP1484	VIII/A4	fase 4A + fase 4B	1400/1500	x	x				x		fig. 188: 2
05AAHOP1485	VIII/A4	fase 3?		x					x		
05AAHOP1486	VIII/A4	fase 2A?		x					x		
05AAHOP1490	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x		x	x	x		pl. 92; fig. 175: 2-3
05AAHOP1491	VIII/A4	fase 7	1450/1500	x	x	1 pen- ning	x	x	x	x	pl. 92, 93; fig. 207: 3; fig. 203: 4; fig. 201: 2, 5; fig. 206: 1; fig. 179: 1; fig. 169: 1; fig. 178: 4; fig. 190: 7-8; fig. 188: 1; fig. 180: 1; fig. 185: 1; fig. 224: 4; fig. 227: 5; fig. 336: 9-10
05AAHOP1492	VIII/A4	na fase 2		x			x		x		
05AAHOP1493	VIII/A4	fase 7		x				x	x	x	
05AAHOP1496	VIII/A4	fase 7	1450/1500	x	x		x		x		fig. 203: 8; fig. 187: 6
05AAHOP1497	VIII/A4	fase 7		x	x		x		x		fig. 211: 8
05AAHOP1498	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x							
05AAHOP1499	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x		x		x		pl. 92, 93; fig. 209; fig. 204: 1; fig. 211: 1-4; fig. 188: 10

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1538	VIII/A4	fase 3C	1350/1400	x	x		x	x	x		pl. 87; fig. 228: 2
05AAHOP1539	VIII/A4	fase 6A	1375- 1400/1450	x	x	2		x	x		pl. 87; fig. 180: 4; fig. 225: 2
05AAHOP1540	VIII/A4	fase 6A		x	x		x	x	x		fig. 165: 23
05AAHOP1541	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x		x	x	x		pl. 92; fig. 213: 4; fig. 184: 8; fig. 189: 2
05AAHOP1542	VIII/A4	fase 7		x	x		x	x	x		
05AAHOP1543	VIII/A4	fase 7		x					x		
05AAHOP1544	VIII/A4	fase 7	1475/1500	x	x		x	x	x		pl. 92, 93; fig. 184: 1; fig. 336: 11
05AAHOP1556	VIII/A4	fase 3C of fase 2			x						
05AAHOP1582	VIII/A4	fase 7							x		
05AAHOP1583	VIII/A4	na fase 2		x	x						
05AAHOP1584	VIII/A4	na fase 2		x					x		
05AAHOP1585	VIII/A4	fase 3 tot 7		x	x			x	x		
05AAHOP1586	VIII/A4	fase 2	gemengd 1350/1400 + 1450/1500	x	x			x	x		pl. 93
05AAHOP1587	VIII/A4	na fase 2		x					x		
05AAHOP1588	VIII/A4	na fase 2		x							
05AAHOP1589	VIII/A4	na fase 2		x							
05AAHOP1591	VIII/A4	fase 3, 4 of 7	1300/1400	x	x				x		
05AAHOP1592	VIII/A4	fase 3, 4 of 7	gemengd 1300/1425 + 1475/1500	x	x	2	x	x	x		pl. 91; fig. 199: 3; fig. 210; fig. 163: 3, 9; fig. 178: 2; fig. 188: 3; fig. 223: 8
05AAHOP1596	VIII/A4	fase 2B of 3C	1350/1400	x					x		pl. 86
05AAHOP1597	VIII/A4	fase 3D			x						
05AAHOP1598	VIII/A4	fase 3C of fase 2		x					x		
05AAHOP1599	VIII/A4	fase 3C of fase 2		x					x		
05AAHOP1600	VIII/A4	fase 6A	1400- 1450/1500 + residueel 14de-eeuws	x	x		x	x	x		pl. 91; fig. 223: 9
05AAHOP1601	VIII/A4	fase 6A		x	x		x		x		
05AAHOP1602	VIII/A4	fase 7		x	x				x		
05AAHOP1603	VIII/A4	fase 7		x			x		x		
05AAHOP1604	VIII/A4	fase 7		x							
05AAHOP1605	VIII/A4	fase 3C of fase 2		x							
05AAHOP1606	VIII/A4	fase 7	1450/1500	x	x		x	x	x		pl. 92, 93; fig. 212: 1-3; fig. 204: 9; fig. 203: 8; fig. 336: 1

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1607	VIII/A4	fase 3C	gemengd 1350/1400 + 1450/1500	x	x		x	x	x		fig. 203: 3; fig. 206: 3, 5; fig. 176: 3
05AAHOP1608	VIII/A4	?		x	x				x		
05AAHOP1609	VIII/A4	?		x							
05AAHOP1614	VIII/A4	fase 2A	1350/1400	x			x		x		pl. 86
05AAHOP1615	VIII/A4	fase 2B	1350/1400	x	x			x	x		pl. 86; fig. 225: 4; fig. 228: 4
05AAHOP1616	VIII/A4	fase 3C	1350/1400	x	x		x	x	x		pl. 87
05AAHOP1618	VIII/A4	fase 2		x							
05AAHOP1619	VIII/A4	fase 3C		x	x				x		fig. 168: 6
05AAHOP1620	VIII/A4	fase 6A	1450/1500	x	x		x	x	x		pl. 90, 91; fig. 212: 7; fig. 199: 1; fig. 203: 8; fig. 201: 3, 9; fig. 227: 1
05AAHOP1621	VIII/A4	fase 6A	1450/1500	x	x		x		x		fig. 199: 4-5; fig. 193: 4
05AAHOP1622	VIII/A4	fase 6A	1475/1500	x	x		x	x	x		pl. 88, 89, 91
05AAHOP1623	VIII/A4	fase 7	1450/1500	x	x	4	x	x	x	x	pl. 92, 93; fig. 203: 5; fig. 201: 10; fig. 211: 7; fig. 179: 2; fig. 180: 2; fig. 165: 11, 18
05AAHOP1624	VIII/A4	fase 7		x	x		x	x	x		
05AAHOP1625	VIII/A4	fase 7		x	x				x		fig. 192: 3
05AAHOP1626	VIII/A4	fase 7			x						
05AAHOP1628	VIII/A4	fase 2A			x						fig. 180: 3
05AAHOP1629	VIII/A4	fase 3C (+ 4?)	1350/1400	x	x		x	x	x		pl. 86; fig. 172: 2
05AAHOP1630	VIII/A4	fase 6A					x				
05AAHOP1634	VIII/A4	fase 2A		x							
05AAHOP1635	VIII/A4	fase 2A	1350/1400	x	x				x		pl. 86
05AAHOP1636	VIII/A4	fase 2A		x			x	x	x		
05AAHOP1638	VIII/A4	fase 2B	1350/1400	x			x	x	x		pl. 86; fig. 201: 4
05AAHOP1639	VIII/A4	fase 2B		x			x		x		
05AAHOP1640	VIII/A4	fase 2A	1350/1400	x	x		x		x		fig. 171: 7
05AAHOP1643	VIII/A4	fase 2A	1325/1400	x	x			x	x		fig. 176: 5
05AAHOP1644	VIII/A4	fase 2A		x					x		
05AAHOP1645	VIII/A4	fase 2A	1325/1400	x			x		x		pl. 86
05AAHOP1646	VIII/A4			x					x		
05AAHOP1689	VIII/A4	fase 7						x		x	
05AAHOP1692	VIII/A4	fase 7			x						fig. 185: 2
05AAHOP1693	VIII/A4	fase 3C		x			x		x		fig. 199: 6
05AAHOP1694	VIII/A4	fase 3A		x					x		
05AAHOP1695	VIII/A4	fase 2A		x			x		x		
05AAHOP1696	VIII/A4	fase 2A			x						

[illegible]

Inv-Nr	spoor	Fasering	Datering	Aarde- werk	Metaal	Munt	Leer	An- dere	Bot	Staal	Figuur
05AAHOP1825	VIII/A4	fase 5A								x	
05AAHOP1861	VIII/A4	fase 2A		x					x		
05AAHOP1862	VIII/A4	fase 6A	1450/1500	x					x		pl. 93: 17
05AAHOP1863	VIII/A4	fase 5		x				x	x		
05AAHOP1867	VIII/A4	fase 5?		x			x	x	x	x	
05AAHOP1868	VIII/A4	fase 2A		x				x	x	x	fig. 224: 5
05AAHOP1869	VIII/A4	fase 5?		x				x	x	x	
05AAHOP1870	VIII/A4	fase 2A		x				x	x	x	fig. 224: 3
05AAHOP1878	VIII/A4	fase 7					x				

BIJLAGE 4 Kwantificatietabellen van de aardewerkcontexten, op basis van het aantal scherven en het aantal randen.

Appendix 4 Quantification tables of the pottery assemblages, based on sherd count and rim count.

VERKLARENDE LIJST / GLOSSARY

Brunssum-Schinveld = aardewerk uit Nederlands Zuid-Limburg/ *South-Limburg ware*

grijs = lokaal reducerend gebakken, grijs aardewerk/ *local greyware*

hoogversierd = lokaal hoogversierd aardewerk/ *local highly decorated ware*

oranje = aardewerk in lichtoranje klei/ *regional orange ware*

Maaslands = *Meuse Valley wares*

rood = lokaal oxiderend gebakken, rood aardewerk, uitgezonderd het hoogversierd/ *local redware, excluding the highly decorated ware*

Spaanse majolica = *Spanish tin-glazed wares*

wit = witbakkend aardewerk/ *whiteware*

Kwantificatie op basis van het aantal scherven

[illegible]

Bijlage 4b Leemwinningskuilen uit de 14de eeuw.
Appendix 4b Extraction pits from the 14th century.

IV/E38 voor 1300

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	29	437	80,6	93,6
rood	5	27	13,9	5,8
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed			0,0	0,0
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur			0,0	0,0
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed	1	2	2,8	0,4
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend	1	1	2,8	0,2
andere			0,0	0,0
TOTAAL	36	467	100,0	100,0

IV/E38 voor 1325

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	21	166	84,0	94,3
rood	2	7	8,0	4,0
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed			0,0	0,0
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur			0,0	0,0
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed	2	3	8,0	1,7
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	25	176	100,0	100,0

IV/E38 1325/1375

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	13	58	72,2	84,1
rood	3	8	16,7	11,6
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	2	3	11,1	4,3
-Siegburg	1	1	5,6	1,4
-met zoutglazuur	1	1	5,6	1,4
-met ijzerengobe	0	1	0,0	1,4
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	18	69	100,0	100,0

VI/E49 1225/1300

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	17	297	70,8	92,0
rood	1	3	4,2	0,9
hoogversierd	2	12	8,3	3,7
steengoed			0,0	0,0
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur			0,0	0,0
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed	1	6	4,2	1,9
witbakkend	2	3	8,3	0,9
Brunssum	1	2	4,2	0,6
TOTAAL	24	323	100,0	100,0

VI/F66 1275/1325

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	25	354	96,2	97,0
rood		1	0,0	0,3
hoogversierd	1	8	3,8	2,2
steengoed		1	0,0	0,3
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur		1	0,0	0,3
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed		1	0,0	0,3
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	26	365	100,0	100,0

VI/F74 1225/1275

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	18	210	90,0	97,7
rood	1	2	5,0	0,9
hoogversierd	1	2	5,0	0,9
steengoed			0,0	0,0
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur			0,0	0,0
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed		1	0,0	0,5
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	20	215	100,0	100,0

VI/G66 1225/1300

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	10	124	76,9	95,4
rood	1	2	7,7	1,5
hoogversierd	1	1	7,7	0,8
steengoed			0,0	0,0
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur			0,0	0,0
-met ijzerengobe			0,0	0,0
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed	1	3	7,7	2,3
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	13	130	100,0	100,0

Bijlage 4c Overige kuilen uit de 14de eeuw.***Appendix 4c Other pits from the 14th century.***

Kuיל VI-E56 1300/1325

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	77	1213	80,2	82,5
rood	4	49	4,2	3,3
hoogversierd	4	40	4,2	2,7
steengoed	5	143	5,2	9,7
-Siegburg			0,0	0,0
-met ijzerengobe	5	143	5,2	9,7
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed	1	5	1,0	0,3
witbakkend	2	13	2,1	0,9
technisch aw	3	8	3,1	0,5
TOTAAL	96	1471	100,0	100,0

Kuיל III/E3 1300-1325/1375

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	18	139	62,1	54,5
rood	8	98	27,6	38,4
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	3	16	10,4	6,3
-Siegburg	1	2	3,4	0,8
-met zoutglazuur	1	3	3,4	1,2
-met ijzerengobe	1	11	3,4	4,3
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed		2	0,0	0,8
witbakkend			0,0	0,0
andere			0,0	0,0
TOTAAL	29	255	100,0	100,0

Kuיל III/F30 1325/1400

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	32	251	69,6	78,2
rood	10	54	21,7	16,8
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	3	15	0,0	0,0
-Siegburg	1	4	2,2	1,2
-met zoutglazuur	1	6	2,2	1,9
-met ijzerengobe	1	5	2,2	1,6
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend	1	1	2,2	0,3
andere			0,0	0,0
TOTAAL	46	321	100,0	100,0

Kuil VI/E41 1300-1325/1375

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	51	424	86,4	89,6
rood	5	25	8,5	5,3
hoogversierd	1	4	1,7	0,8
steengoed	2	15	3,4	3,2
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur	1	4	1,7	0,8
-met ijzerengobe	1	11	1,7	2,3
bijna-steengoed		1	0,0	0,2
protosteengoed		1	0,0	0,2
witbakkend			0,0	0,0
andere		3	0,0	0,6
TOTAAL	59	473	100,0	100,0

Kuil VI/C19 1325/1375-1400

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	26	272	81,3	86,9
rood	3	15	9,4	4,8
hoogversierd	1	1	3,1	0,3
steengoed	1	23	3,1	7,3
-Siegburg			0,0	0,0
-met ijzerengobe	1	23	3,1	7,3
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend	1	2	3,1	0,6
TOTAAL	32	313	100,0	100,0

Kuil V/C'1 + V/C'2 + V/C'7 1325/1375

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	17	171	73,9	88,1
rood	4	17	17,4	8,8
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	2	6	8,7	3,1
-Siegburg			0,0	0,0
-met ijzerengobe	2	6	8,7	3,1
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend			0,0	0,0
TOTAAL	23	194	100,0	100,0

Kuil III/E4 1325/1400

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	14	191	77,8	90,5
rood	3	16	16,7	7,6
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	1	4	5,6	1,9
-Siegburg			0,0	0,0
-met ijzerengobe	1	4	5,6	1,9
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed			0,0	0,0
witbakkend			0,0	0,0
TOTAAL	18	211	100,0	100,0

Kuil II/H26 1325-1375/1400

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	10	132	76,9	86,3
rood	1	11	7,7	7,2
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	1	5	7,7	3,3
-Siegburg			0,0	0,0
-met ijzerengobe	1	5	7,7	3,3
bijna-steengoed			0,0	0,0
protosteengoed	0	1	0,0	0,7
witbakkend	1	4	7,7	2,6
TOTAAL	13	153	100,0	100,0

Bijlage 4d Kuilen met verbrande leemvulling.
Appendix 4d Pits with a burnt loam fill.

Algemene totalen verbrande leemkuilen 1325/1400

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	97	1195	74,0	75,0
rood	24	317	18,3	19,9
steengoed	10	81	7,6	5,1
TOTAAL	131	1593	100,0	100,0

XIV/G17

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	39	367	83,0	79,6
rood	3	45	6,4	9,8
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	5	49	10,6	10,6
protosteengoed			0,0	0,0
Maaslands			0,0	0,0
			0,0	0,0
TOTAAL	47	461	100,0	100,0

II/H17

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	7	175	58,3	59,7
rood	4	115	33,3	39,2
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	1	3	8,3	1,0
protosteengoed			0,0	0,0
Maaslands			0,0	0,0
			0,0	0,0
TOTAAL	12	293	100,0	100,0

VI/D68

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	15	116	65,2	76,3
rood	6	32	26,1	21,1
hoogversierd			0,0	0,0
steengoed	2	3	8,7	2,0
protosteengoed		1	0,0	0,7
Maaslands			0,0	0,0
			0,0	0,0
TOTAAL	23	152	100,0	100,0

Bijlage 4e Beerstructuren en keldervulling.
Appendix 4e Cesspits and cellar fill.

XIVB/A6

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	17	322	18,9	23,5
rood	50	710	55,6	51,9
lichtoranje	4	150	4,4	11,0
rood-wit	1	29	1,1	2,1
steengoed	18	157	20,0	11,5
-Siegburg	11	45	12,2	3,3
-met zoutglazuur	7	112	7,8	8,2
witbakkend		1	0,0	0,1
TOTAAL	90	1369	100	100

I/B40

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	4	55	13,3	11,9
rood	18	351	60,0	75,8
oranje	1	4	3,3	0,9
steengoed	7	53	23,3	11,4
-Siegburg	1	2	3,3	0,4
-met zoutglazuur	6	51	20,0	11,0
witbakkend	0	0	0,0	0,0
TOTAAL	30	463	100,0	100,0

IV-E106

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	15	269	15,8	23,4
rood	64	781	67,4	68,0
oranje	1	9	1,1	0,8
steengoed	15	89	15,8	7,8
-Siegburg	2	5	2,1	0,4
-met zoutglazuur	13	84	13,7	7,3
TOTAAL	95	1148	100,0	100,0

XIV/I5

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	5	15	33,3	16,9
rood	6	41	40,0	46,1
oranje			0,0	0,0
steengoed	4	32	26,7	36,0
-Siegburg	2	5	13,3	5,6
-met zoutglazuur	2	27	13,3	30,3
witbakkend	0	1	0,0	1,1
TOTAAL	15	89	100,0	100,0

IV/C75

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	4	55	20,0	11,4
rood	11	402	55,0	83,2
oranje	1	9	5,0	1,9
steengoed	2	11	10,0	2,3
-Siegburg			0,0	0,0
-met zoutglazuur	2	11	10,0	2,3
majolica	2	6	10,0	1,2
TOTAAL	20	483	100,0	100,0

Bijlage 4f Poel.
Appendix 4f Cattle pond.

Poel VII/B60 en VIII/A4 1325/1425

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	472	5247	61,5	74,0
rood	223	1353	29,1	19,1
hoogversierd	2	6	0,3	0,1
steengoed	61	440	8,0	6,2
-Siegburg	4	23	0,5	0,3
-met zoutglazuur	33	182	4,3	2,6
-met ijzerengobe	24	235	3,1	3,3
bijna-steengoed	1	5	0,1	0,1
protosteengoed	1	8	0,1	0,1
witbakkend	6	27	0,8	0,4
andere	1	8	0,1	0,1
TOTAAL	767	7094	100,0	100,0

Poel VII/B60 en VIII/A4 1450/1500

	MAE	scherven	MAE	scherven
grijs	236	2762	18,7	31,1
rood	862	4815	68,4	54,2
steengoed	93	753	7,4	8,5
-Siegburg	37	105	2,9	1,2
-met zoutglazuur	56	648	4,4	7,3
oranje	59	534	4,7	6,0
witbakkend	3	10	0,2	0,1
majolica	6	12	0,5	0,1
andere	1	1	0,1	0,0
TOTAAL	1260	8887	100,0	100,0

BIJLAGE 5 Inventaris van het afgebeelde aardewerk, gerangschikt per context (op plaatnummer).

Appendix 5 Inventory of the pottery drawings, arranged by context (under plate number).

VERKLARENDE LIJST / GLOSSARY

Fragment:

R=rand	R= <i>rim</i>
H=hals	H= <i>neck</i>
S=schouder	S= <i>shoulder</i>
W=wand	W= <i>body</i>
B=bodem	B= <i>base</i>
P=pootje	P= <i>foot</i>
O=oor/steel	O= <i>handle</i>
G=gietsneb	G= <i>pouring lip</i>
T=tuit	T= <i>spout</i>
K=koepel	K= <i>dome</i>
A=archeologisch volledig	A= <i>archaeologically complete</i>
C=compleet	C= <i>complete</i>

Aardewerksoort:

grijs= lokaal reducerend gebakken, grijs aardewerk/ *local greyware*

hoogversierd= lokaal hoogversierd aardewerk/ *local highly decorated ware*

lichtoranje= aardewerk in lichtoranje klei/ *regional orange ware*

Maaslands wit= witbakkend aardewerk uit het Maasland/ *Meuse Valley whiteware*

Maaslands oranje= oranjebakkend aardewerk uit het Maasland/ *Meuse Valley orange ware*

majolica= *tin-glazed wares*

Mayen= aardewerk uit het Eifelgebied (zogenaamd Mayen)/ *Mayen-type ware (Eifel ware)*

Merida= roodbakkend aardewerk uit Portugal, zogenaamde Meridawaar/ *Portuguese redware, Merida type-ware*

Noord-Frans hoogversierd= import hoogversierd aardewerk, van Noord-Franse herkomst/ *imported highly decorated ware, Northern-French origin*

Romeins LLW= Gallo-Romeins reducerend gebakken aardewerk, gekend als *Low Lands Ware (LLW)*/ *Gallo-Roman reduced ware, known as Low Lands Ware (LLW)*

rood= lokaal oxiderend gebakken, rood aardewerk, uitgezonderd het hoogversierd/ *local redware, excluding the highly decorated ware*

rood-wit= aardewerk in rood- en witbakkende klei/ *pottery in combined red- and whiteware.*

witbakkend= *whiteware*

Context:

kuil-extractie= leemwinningskuil/ *loam extraction pit*

kuil-kadaver= kadaverbegraaving/ *animal burial*

kuil-VL: kuil met vulling van verbrande leem/ *pit with burnt loam fill*

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
27:1	05AAHOP1982/002	XIVB/A6	1475/1500	rood	kan	RHSWO	A11	beerput
27:2	05AAHOP1981/032	XIVB/A6	1475/1500	rood	kan	HSWBO		beerput
27:3	05AAHOP1981/002	XIVB/A6	1475/1500	rood	kom	RWBA	A2	beerput
27:4	05AAHOP1981/001	XIVB/A6	1475/1500	rood	kom	RWBA	A1	beerput
27:5	05AAHOP1981/015	XIVB/A6	1475/1500	rood	kom	RWBOGA	A3	beerput
27:6	05AAHOP1996/013	XIVB/A6	1475/1500	rood	kom	RW	A6	beerput
27:7	05AAHOP1981/014	XIVB/A6	1475/1500	rood	kom	RWBOGC	A3	beerput
27:8	05AAHOP1973B003	XIVB/A6	1475/1500	rood	bord	R	A91	beerput
27:9	05AAHOP1981/009	XIVB/A6	1475/1500	rood	tas	RWBOGC	A62	beerput
27:10	05AAHOP1981/011	XIVB/A6	1475/1500	rood	tas	BW		beerput
27:11	05AAHOP1996/006	XIVB/A6	1475/1500	rood	tas	RW	A62B	beerput
27:12	05AAHOP1996/012	XIVB/A6	1475/1500	rood	tas	RW	A62B	beerput
27:13	05AAHOP1981/017	XIVB/A6	1475/1500	rood	komfoor	RWBOC	A63	beerput
28:1	05AAHOP1981/006	XIVB/A6	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A21	beerput
28:2	05AAHOP1981/005	XIVB/A6	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A21	beerput
28:3	05AAHOP1979/008	XIVB/A6	1475/1500	rood	grape	RH	A21	beerput
28:4	05AAHOP1973/004	XIVB/A6	1475/1500	rood	grape	RHS	A24	beerput
28:5	05AAHOP1981/008	XIVB/A6	1475/1500	rood	steelkom	RWBOGA	A71	beerput
28:6	05AAHOP1981/007	XIVB/A6	1475/1500	rood	steelkom	RWBOGC	A71	beerput
28:7	05AAHOP1981/012	XIVB/A6	1475/1500	rood	steelkom	RWBOGA	A72	beerput
28:8	05AAHOP1973/003	XIVB/A6	1475/1500	rood	steelkom	RWG	A73	beerput
28:9	05AAHOP1981/044	XIVB/A6	1475/1500	rood	steelkom	RHSWG	A73	beerput
28:10	05AAHOP1981/058	XIVB/A6	1475/1500	rood	pan	RWBOGA	A51	beerput
29:1	05AAHOP1981/013	XIVB/A6	1475/1500	rood	teil	RWB	A31	beerput
29:2	05AAHOP1971/001	XIVB/A6	1475/1500	rood	teil	RW	A31	beerput
29:3	05AAHOP1973/006	XIVB/A6	1475/1500	rood	teil	RW	A275	beerput
29:4	05AAHOP1973/007	XIVB/A6	1475/1500	rood	teil	RW	A33	beerput
29:5	05AAHOP1996/002	XIVB/A6	1475/1500	rood	kruik	RHSWBOC	A12	beerput
29:6	05AAHOP1996/001	XIVB/A6	1475/1500	rood	kruik	BW		beerput
29:7	05AAHOP1981/010	XIVB/A6	1475/1500	rood	kruik	BW		beerput
29:8	05AAHOP1981/016	XIVB/A6	1475/1500	rood	voorraadkom	RWBOC	A4	beerput
30:1	05AAHOP1970/001	XIVB/A6	1475/1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A41	beerput
30:2	05AAHOP1981/003	XIVB/A6	1475/1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A41	beerput
30:3	05AAHOP1981/004	XIVB/A6	1475/1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A41	beerput
30:4	05AAHOP1982/001	XIVB/A6	1475/1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A41	beerput
30:5	05AAHOP1979/011	XIVB/A6	1475/1500	rood		W		beerput
30:6	05AAHOP1979/010	XIVB/A6	1475/1500	rood		W		beerput
31:1	05AAHOP1996/008	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kan	BW		beerput
31:2	05AAHOP1996/005	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kruik	RHSWO	A12	beerput
31:3	05AAHOP1981/036	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kruik	BW		beerput
31:4	05AAHOP1981/056	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kruik	B		beerput
31:5	05AAHOP1981/059	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kruik	RHSWBOA	A12	beerput
31:6	05AAHOP1971/002	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kan/kruik	R	A12	beerput
32:1	05AAHOP1981/027	XIVB/A6	1475/1500	grijs	biconische pot	RHSWBOC	A	beerput
32:2	05AAHOP1969/005	XIVB/A6	1475/1500	grijs	voorraadpot	RHSW	A226B	beerput
32:3	05AAHOP1981/055	XIVB/A6	1475/1500	grijs	voorraadpot	RHSW	A227D	beerput
32:4	05AAHOP1981/033	XIVB/A6	1475/1500	grijs	voorraadpot?	W		beerput
32:5	05AAHOP1969/003	XIVB/A6	1475/1500	grijs	teil	R	A31	beerput

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
32:6	05AAHOP1969/004	XIVB/A6	1475/1500	grijs	teil	R	A273	beerput
32:7	05AAHOP1979/014	XIVB/A6	1475/1500	grijs	teil	R	A175	beerput
32:8	05AAHOP1996/007	XIVB/A6	1475/1500	grijs	kom	RHS	A5	beerput
32:9	05AAHOP1997/001	XIVB/A6	1475/1500	grijs	pot	R	A?	beerput
32:10	05AAHOP1973/010	XIVB/A6	1475/1500	grijs	pot	R	A?	beerput
32:11	05AAHOP1981/054	XIVB/A6	1475/1500	grijs	drainagebuis	RW	A	beerput
32:12	05AAHOP1973/016	XIVB/A6	1475/1500	grijs	drainagebuis	RW	A	beerput
33:1	05AAHOP1981/020	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	eierdopbeker	RWBC	S	beerput
33:2	05AAHOP1996/003	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	eierdopbeker	RWBC	S	beerput
33:3	05AAHOP1969/008	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	drinknap	R	S	beerput
33:4	05AAHOP1981/019	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOC	S	beerput
33:5	05AAHOP1979/018	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	drinkkan	RH	S	beerput
33:6	05AAHOP1981/042	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHO	S	beerput
33:7	05AAHOP1973/019	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	fles	RHO	S	beerput
33:8	05AAHOP1982/003	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	kan	RHSWBOA	S11B	beerput
33:9	05AAHOP1981/018	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	kan	SWBO	S	beerput
33:10	05AAHOP1970/002	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	kruik	RHSWBOC	S28	beerput
33:11	05AAHOP1978/001	XIVB/A6	1475/1500	steengoed	kamerpot	B		beerput
34:1	05AAHOP1973B001	XIVB/A6	1475/1500	lichtoranje	grape	RHSWBPO	A23	beerput
34:2	05AAHOP1981/030	XIVB/A6	1475/1500	lichtoranje	grape	RH	A23	beerput
34:3	05AAHOP1973/014	XIVB/A6	1475/1500	lichtoranje	grape	RH	A23	beerput
34:4	05AAHOP1973/001	XIVB/A6	1475/1500	rood-wit	grape	RH	A21	beerput
34:5	05AAHOP1981/028	XIVB/A6	1475/1500	lichtoranje	grape	RHSWBOC	A22	beerput
34:6	05AAHOP1979/001	XIVB/A6	1475/1500	rood-wit	grape	SWBO		beerput
35:1	05AAHOP4/015	I/B40	1475-1500	rood	komfoor	RWBOC	A63	beerkuil
35:2	05AAHOP4/016	I/B40	1475-1500	rood	komfoor	RWBC	A67	beerkuil
35:3	05AAHOP4/019	I/B40	1475-1500	rood	papkom	RW	A7	beerkuil
35:4	05AAHOP18/008	I/B40	1475-1500	rood	tas?	RW	A66	beerkuil
35:5	05AAHOP4/031	I/B40	1475-1500	rood	tuitkan	RHSWBOTA	A16	beerkuil
35:6	05AAHOP4/030	I/B40	1475-1500	rood	kruik	RHSWBOA	A13	beerkuil
35:7	05AAHOP17/010	I/B40	1475-1500	rood	kruik	RHSG	A12	beerkuil
35:8	05AAHOP4/032	I/B40	1475-1500	rood	grape	RHSWBOA	A25	beerkuil
35:9	05AAHOP18/006	I/B40	1475-1500	rood	grape	RHSO	A25	beerkuil
35:10	05AAHOP4/017	I/B40	1475-1500	rood	grape	RHSWO	A24	beerkuil
35:11	05AAHOP4/020	I/B40	1475-1500	rood	grape?	RHW	A26	beerkuil
35:12	05AAHOP18/007	I/B40	1475-1500	rood	grape?	RH	A26	beerkuil
36:1	05AAHOP4/028	I/B40	1475-1500	rood	kamerpot	RHSWBA	A42	beerkuil
36:2	05AAHOP4/027	I/B40	1475-1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A42	beerkuil
36:3	05AAHOP4/029	I/B40	1475-1500	rood	kamerpot	RHSWBOC	A41	beerkuil
36:4	05AAHOP4/018	I/B40	1475-1500	rood	kamerpot	RHS	A41B	beerkuil
36:5	05AAHOP4/023	I/B40	1475-1500	rood	kamerpot	RH	A41	beerkuil
36:6	05AAHOP17/011	I/B40	1475-1500	rood	kan?	BW		beerkuil
36:7	05AAHOP4/014	I/B40	1475-1500	grijs	drainagebuis	RW		beerkuil
36:8	05AAHOP4/021	I/B40	1475-1500	lichtoranje	grape	RHW	A27	beerkuil
37:1	05AAHOP4/003	I/B40	1475-1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOC	S	beerkuil
37:2	05AAHOP4/006	I/B40	1475-1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerkuil
37:3	05AAHOP4/005	I/B40	1475-1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOC	S	beerkuil
37:4	05AAHOP4/004	I/B40	1475-1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerkuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
37:5	05AAHOP4/008	I/B40	1475-1500	steengoed	kan	RHSWBOC	S28	beerkuil
37:6	05AAHOP4/007	I/B40	1475-1500	steengoed	beker?	B		beerkuil
38: 1	04AAHOP486/002	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RWBA	A7	beerput
38: 2	04AAHOP479/001	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RW	A7	beerput
38: 3	04AAHOP486/025	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RW	A1	beerput
38: 4	04AAHOP484/023	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RWBC	A1	beerput
38: 5	04AAHOP480/012	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RW	A8	beerput
38: 6	04AAHOP480/011	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RW	A8B	beerput
38: 7	04AAHOP480/013	IV/E106	1300/1400	rood	kom	RW	A2	beerput
38: 8	04AAHOP480/010	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RWBGA	A6B	beerput
38: 9	04AAHOP484/002	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RWO	A6B	beerput
38: 10	04AAHOP484/004	IV/E106	1475/1500	rood	kom	R	A6B	beerput
38: 11	04AAHOP484/003	IV/E106	1475/1500	rood	kom	R	A6B	beerput
38: 12	04AAHOP482/006	IV/E106	1475/1500	rood	bord	W		beerput
38: 13	04AAHOP482/004	IV/E106	1475/1500	rood	kan	RHO	A15	beerput
38: 14	04AAHOP488/007	IV/E106	1475/1500	rood	tuitkan	WT		beerput
38: 15	04AAHOP477/006	IV/E106	1475/1500	rood	tuitkan	WT		beerput
38: 16	04AAHOP480/008	IV/E106	1475/1500	rood	kruik	RHSWBOA	A13	beerput
38: 17	04AAHOP463/001	IV/E106	1475/1500	rood	?	RH	A69	beerput
39: 1	04AAHOP486/001	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A25	beerput
39: 2	04AAHOP480/005	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A25	beerput
39: 3	04AAHOP484/020	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A28	beerput
39: 4	04AAHOP479/002	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWO	A21	beerput
39: 5	04AAHOP479/003	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWO	A29	beerput
39: 6	04AAHOP484/021	IV/E106	1475/1500	rood	grape	RHSWBOA	A29	beerput
39: 7	04AAHOP480/007	IV/E106	1475/1500	rood	steelgrape	RHSWBOGA	A21	beerput
40: 1	04AAHOP484/022	IV/E106	1475/1500	rood	steelkom	RWBOGA	A72	beerput
40: 2	04AAHOP488/001	IV/E106	1475/1500	rood	steelkom	RW	A72	beerput
40: 3	04AAHOP477/003	IV/E106	1475/1500	rood	steelkom	RW	A72	beerput
40: 4	04AAHOP480/006	IV/E106	1475/1500	rood	steelkom	RWBG	A74	beerput
40: 5	04AAHOP482/001	IV/E106	1475/1500	rood	steelkom	RWBG	A75	beerput
40: 6	04AAHOP479/007	IV/E106	1475/1500	rood	pan	RW	A52	beerput
40: 7	04AAHOP484/024	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RWBGC	A35	beerput
40: 8	04AAHOP496/001	IV/E106	1475/1500	rood	teil	R	A34	beerput
40: 9	04AAHOP486/008	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RW	A31	beerput
40: 10	04AAHOP487/001	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RW	A32	beerput
40: 11	04AAHOP488/002	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RW	A31	beerput
40: 12	04AAHOP479/004	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RW	A31	beerput
40: 13	04AAHOP480/009	IV/E106	1475/1500	rood	teil	RWBGA	A35	beerput
40: 14	04AAHOP479/031	IV/E106	1475/1500	rood	kom	RWBO	A6	beerput
40: 15	04AAHOP477/004	IV/E106	1475/1500	rood	kom	R	A261	beerput
41: 1	04AAHOP486/009	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	RHSW	A41	beerput
41: 2	04AAHOP484/005	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	RH	A43	beerput
41: 3	04AAHOP486/004	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	RH	A42	beerput
41: 4	04AAHOP479/006	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	R	A42	beerput
41: 5	04AAHOP486/005	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot?	RHWP	A42?	beerput
41: 6	04AAHOP479/025	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	BW		beerput
41: 7	04AAHOP480/023	IV/E106	1475/1500	rood	kamerpot	RHSWBOA	A42	beerput

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
41: 8	04AAHOP482/002	IV/E106	1475/1500	rood	olielamp	RWBGC	A	beerput
41: 9	04AAHOP485/001	IV/E106	1475/1500	rood	olielamp	RWBGA	A	beerput
41: 10	04AAHOP477/001	IV/E106	1475/1500	rood	voorraadpot	RHSWO	A221	beerput
41: 11	04AAHOP484/008	IV/E106	1475/1500	rood		W		beerput
41: 12	04AAHOP477/005	IV/E106	1475/1500	rood	andere	RW	A?	beerput
42: 1	04AAHOP484/009	IV/E106	1475/1500	grijs	miniatuurkan	SWB		beerput
42: 2	04AAHOP488/010	IV/E106	1475/1500	grijs	kan	BW		beerput
42: 3	04AAHOP485/005	IV/E106	1475/1500	grijs	kan/kruik	RH	A11	beerput
42: 4	04AAHOP485/004	IV/E106	1475/1500	grijs	kom	R	A9	beerput
42: 5	04AAHOP488/009	IV/E106	1475/1500	grijs	teil	RW	A31	beerput
42: 6	04AAHOP482/015	IV/E106	1475/1500	grijs	kom	RWBO	A9	beerput
42: 7	04AAHOP482/014	IV/E106	1475/1500	grijs	kom	RWBOA	A9	beerput
42: 8	04AAHOP482/016	IV/E106	1475/1500	grijs	kom	RW	A9	beerput
42: 9	04AAHOP480/014	IV/E106	1475/1500	grijs	bloempot	RW	A100	beerput
42: 10	04AAHOP486/026	IV/E106	1475/1500	grijs	bloempot	RW	A100	beerput
42: 11	04AAHOP484/019	IV/E106	1300/1500	grijs	vetvanger	RW		beerput
42: 12	04AAHOP486/010	IV/E106	1300/1400	grijs	vuurklok	RW	A211B	beerput
42: 13	04AAHOP486/006	IV/E106	1300/1400	grijs	voorraadpot	RH	A224	beerput
42: 14	04AAHOP486/007	IV/E106	1300/1400	grijs	teil	R	A176	beerput
43: 1	04AAHOP485/002	IV/E106	1475/1500	grijs	voorraadpot	RHSWBOA	A221	beerput
43: 2	04AAHOP485/003	IV/E106	1475/1500	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	beerput
43: 3	04AAHOP479/011	IV/E106	1300/1500	grijs	voorraadpot	R	A226B	beerput
43: 4	04AAHOP479/012	IV/E106	1475/1500	grijs	voorraadpot	R	A226	beerput
44: 1	04AAHOP480/004	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerput
44: 2	04AAHOP480/001	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerput
44: 3	04AAHOP480/002	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOC	S	beerput
44: 4	04AAHOP484/001	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOC	S	beerput
44: 5	04AAHOP481/001	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerput
44: 6	04AAHOP480/003	IV/E106	1475/1500	steengoed	drinkkan	RHSWBOA	S	beerput
44: 7	04AAHOP484/006	IV/E106	1475/1500	steengoed	kan/kruik	RH	S	beerput
44: 8	04AAHOP481/007	IV/E106	1475/1500	steengoed	kan	R	S28	beerput
44: 9	04AAHOP479/013	IV/E106	1475/1500	steengoed	kan/kruik	RH	S26	beerput
44: 10	04AAHOP484/007	IV/E106	1475/1500	steengoed	eierdopbeker	RW	S	beerput
44: 11	04AAHOP479/014	IV/E106	1475/1500	steengoed	beker	B		beerput
45:1	05AAHOP75/001	I/C59	1300/1375	grijs	teil	RW	A176B	kuil
45:2	05AAHOP75/004	I/C59	1300/1375	grijs	teil	RW	A175	kuil
45:3	05AAHOP75/007	I/C59	1300/1375	grijs	teil	RH	A?	kuil
45:4	05AAHOP75/005	I/C59	1300/1375	grijs	voorraadpot	RH	A223	kuil
45:6	05AAHOP75/008	I/C59	1300/1375	grijs	kogelpot?	RH	A?	kuil
45:7	05AAHOP75/003	I/C59	1300/1375	steengoed	kruik	SWB		kuil
45:8	05AAHOP75/002	I/C59	1300/1375	rood	vetvanger	RWBGAC	A	kuil
46:1	04AAHOP1266/016	II/A56	1450/1525	grijs	bloempot	RW	A100	kuil
46:2	04AAHOP1266/001	II/A56	1450/1525	grijs	kan	RHSWO	A?	kuil
46:3	04AAHOP1266/002	II/A56	1450/1525	grijs	kruik	W		kuil
46:4	04AAHOP1266/017	II/A56	1450/1525	grijs	teil	R	A176	kuil
46:5	04AAHOP1266/018	II/A56	1450/1525	grijs	teil	RW	A?	kuil
46:6	04AAHOP1266/019	II/A56	1450/1525	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil
46:7	04AAHOP1266/011	II/A56	1450/1525	grijs	?	R	A?	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
46:8	04AAHOP1266/010	II/A56	1450/1525	rood	bloempot	RW	A102	kuil
46:9	04AAHOP1266/007	II/A56	1450/1525	rood	bord	R	A91	kuil
46:10	04AAHOP1266/032	II/A56	1450/1525	rood	bord?	RW	A70?	kuil
46:11	04AAHOP1266/027	II/A56	1450/1525	rood	grape	RHS	A195C	kuil
46:12	04AAHOP1266/008	II/A56	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A24	kuil
46:13	04AAHOP1266/023	II/A56	1450/1525	rood	kamerpot	RH	A41	kuil
46:14	04AAHOP1266/020	II/A56	1450/1525	rood	kamerpot	RH	A43	kuil
46:15	04AAHOP1266/024	II/A56	1450/1525	rood	kamerpot	R	A43	kuil
46:16	04AAHOP1266/022	II/A56	1450/1525	rood	kan/kruik	RH	A16	kuil
46:17	04AAHOP1266/004	II/A56	1450/1525	rood	kom	RW	A7	kuil
46:18	04AAHOP1266/009	II/A56	1450/1525	rood	olielamp	RW	A	kuil
46:19	04AAHOP1266/021	II/A56	1450/1525	rood	schotel	RWBA	A93	kuil
46:20	04AAHOP1266/033	II/A56	1450/1525	rood	tas	RWO	A66	kuil
46:21	04AAHOP1266/028	II/A56	1450/1525	rood	teil	RWG	A31	kuil
46:22	04AAHOP1266/029	II/A56	1450/1525	rood	teil	RW	A31	kuil
46:23	04AAHOP1266/003	II/A56	1450/1525	rood	teil	RW	A35	kuil
46:24	04AAHOP1266/005	II/A56	1450/1525	rood	teil	RWG	A35	kuil
46:25	04AAHOP1266/006	II/A56	1450/1525	rood	vergiert	RWO	A7	kuil
46:26	04AAHOP1266/025	II/A56	1450/1525	rood	voorraadpot?	RHS	A?	kuil
46:27	04AAHOP1266/030	II/A56	1450/1525	rood	voorraadpot	RHS	A226	kuil
46:28	04AAHOP1266/031	II/A56	1450/1525	rood	wasbekken	RH	A10	kuil
46:29	04AAHOP1266/013	II/A56	1450/1525	rood	nokbekroning	RW		kuil
46:30	04AAHOP1266/012	II/A56	1450/1525	rood	nokbekroning?	O		kuil
46:31	04AAHOP1266/014	II/A56	1450/1525	steengoed	drinkkan	RHS	S	kuil
46:32	04AAHOP1266/015	II/A56	1450/1525	steengoed	drinkkan	RH	S	kuil
46:33	04AAHOP1266/026	II/A56	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A23	kuil
47:1	04AAHOP1585/005	II/H17	1325/1375	grijs	beker	RWBA	A113	kuil-VL
47:2	04AAHOP1567/001	II/H17	1325/1375	grijs	kan	HSWBO		kuil-VL
47:3	04AAHOP1585/003	II/H17	1325/1375	grijs	kan/kruik	RHSW	A121	kuil-VL
47:4	04AAHOP1585/017	II/H17	1325/1375	grijs	kruik	RHSWBO	A130	kuil-VL
47:5	04AAHOP1585/006	II/H17	1325/1375	grijs	kruik	W		kuil-VL
47:6	04AAHOP1585/009	II/H17	1325/1375	grijs	kruik	O		kuil-VL
47:7	04AAHOP1585/001	II/H17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHSW	A227	kuil-VL
47:8	04AAHOP1585/002	II/H17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RH	A227B	kuil-VL
47:9	04AAHOP1585/004	II/H17	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A217	kuil-VL
48:1	04AAHOP1585/016	II/H17	1325/1375	rood	kan	HSW		kuil-VL
48:2	04AAHOP1585/015	II/H17	1325/1375	rood	grape	RHSWBPOA	A192	kuil-VL
48:3	04AAHOP1585/008	II/H17	1325/1375	rood	vetvanger	RWB	A	kuil-VL
48:4	04AAHOP1585/007	II/H17	1325/1375	rood	vuurklok	RW	A215	kuil-VL
49:1	04AAHOP1632/002	II/H26	1325/1400	grijs	kruik	RHSWBOA	A121	kuil kadaver
49:2	04AAHOP1632/001	II/H26	1325/1400	grijs	kruik	RHSWBOA	A136	kuil kadaver
49:3	04AAHOP1625/002	II/H26	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil kadaver
49:4	04AAHOP1625/006	II/H26	1325/1400	grijs	teil	RWBG	A176	kuil kadaver
49:5	04AAHOP1625/001	II/H26	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227C	kuil kadaver
49:6	04AAHOP1625/003	II/H26	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227C	kuil kadaver
49:7	04AAHOP1625/005	II/H26	1325/1400	grijs	voorraadpot	B		kuil kadaver
49:8	04AAHOP1625/004	II/H26	1325/1400	grijs		B		kuil kadaver
49:9	04AAHOP1625/007	II/H26	1325/1400	rood	bord	RWBA	A252	kuil kadaver

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
50:1	05AAHOP292/020	III/E3	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
50:2	05AAHOP292/012	III/E3	1325/1400	grijs	kom	RH	A145	kuil
50:3	05AAHOP292/010	III/E3	1325/1400	grijs	kom	RH	A157B	kuil
50:4	05AAHOP292/011	III/E3	1325/1400	grijs	kom	RH	A159D	kuil
50:5	05AAHOP292/019	III/E3	1325/1400	grijs	kom	WO		kuil
50:6	05AAHOP292/015	III/E3	1325/1400	grijs	teil	RW	A173	kuil
50:7	05AAHOP292/013	III/E3	1325/1400	grijs	teil	RW	A172	kuil
50:8	05AAHOP292/014	III/E3	1325/1400	grijs	teil	RW	A172	kuil
50:9	05AAHOP292/027	III/E3	1325/1400	grijs	voorraadpot	R	A227	kuil
50:10	05AAHOP292/018	III/E3	1325/1400	grijs	kan/kruik	WS		kuil
50:11	05AAHOP292/001	III/E3	1325/1400	rood	bord	RWBA	A251	kuil
50:12	05AAHOP292/007	III/E3	1325/1400	rood	kruik	HSWB		kuil
50:13	05AAHOP292/006	III/E3	1325/1400	rood	kan/kruik	W		kuil
50:14	05AAHOP292/005	III/E3	1325/1400	rood	pan	RW	A164	kuil
50:15	05AAHOP292/004	III/E3	1325/1400	rood	?	RH	A?	kuil
50:16	05AAHOP292/003	III/E3	1325/1400	rood	teil/kom	R	A204	kuil
50:17	05AAHOP292/002	III/E3	1325/1400	rood	vetvanger	RWO	A	kuil
50:18	05AAHOP292/008	III/E3	1325/1400	steengoed	kan	RH	S11	kuil
51:1	05AAHOP248/021	III/E4	1325/1400	grijs	beker	WB		kuil
51:2	05AAHOP248/031	III/E4	1325/1400	grijs	kan/kruik	RHO	A121	kuil
51:3	05AAHOP248/023	III/E4	1325/1400	grijs	kom	RHS	A158	kuil
51:4	05AAHOP248/024	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A171	kuil
51:5	05AAHOP248/025	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil
51:6	05AAHOP248/027	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil
51:7	05AAHOP248/030	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil
51:8	05AAHOP248/033	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RWG	A176	kuil
51:9	05AAHOP248/034	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RWG	A176	kuil
51:10	05AAHOP248/035	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RWG	A176	kuil
51:11	05AAHOP248/028	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A177	kuil
51:12	05AAHOP248/029	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A177	kuil
51:13	05AAHOP248/026	III/E4	1325/1400	grijs	teil	RW	A178	kuil
51:14	05AAHOP248/032	III/E4	1325/1400	grijs	pan	RO	A?	kuil
51:15	05AAHOP248/022	III/E4	1325/1400	grijs	voorraadpot?	B		kuil
51:16	05AAHOP248/017	III/E4	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil
51:17	05AAHOP248/018	III/E4	1325/1400	rood	kom	RW	A157	kuil
51:18	05AAHOP248/016	III/E4	1325/1400	rood	pan	RWB	A163	kuil
51:19	05AAHOP248/019	III/E4	1325/1400	rood	kruik	B		kuil
51:20	05AAHOP248/020	III/E4	1325/1400	steengoed	kan	RH	S11	kuil
52:1	05AAHOP331/006	III/F30	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A120B	kuil
52:2	05AAHOP331/005	III/F30	1325/1400	grijs	kan/kruik	RHG	A138	kuil
52:3	05AAHOP331/004	III/F30	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
52:4	05AAHOP341/002	III/F30	1325/1400	grijs	kan	BW		kuil
52:5	05AAHOP331/008	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RH	A142	kuil
52:6	05AAHOP461/004	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A144	kuil
52:7	05AAHOP461/001	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A144B	kuil
52:8	05AAHOP461/003	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A146B	kuil
52:9	05AAHOP461/005	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A146B	kuil
52:10	05AAHOP461/006	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A156	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
52:11	05AAHOP461/002	III/F30	1325/1400	grijs	kom	RHS	A159	kuil
52:12	05AAHOP438/001	III/F30	1325/1400	grijs	teil	R	A177	kuil
52:13	05AAHOP461/007	III/F30	1325/1400	grijs	teil	RWG	A177	kuil
52:14	05AAHOP331/001	III/F30	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil
52:15	05AAHOP331/003	III/F30	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil
52:16	05AAHOP331/002	III/F30	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A226C	kuil
52:17	05AAHOP341/001	III/F30	1325/1400	grijs	vuurklok	RW	A215	kuil
52:18	05AAHOP461/008	III/F30	1325/1400	grijs	vuurklok	RW	A216	kuil
52:19	05AAHOP331/007	III/F30	1325/1400	grijs	kogelpot	RH	A233	kuil
52:20	05AAHOP461/017	III/F30	1325/1400	rood	bord	RW	A250	kuil
52:21	05AAHOP331/011	III/F30	1325/1400	rood	bord	WB		kuil
52:22	05AAHOP331/009	III/F30	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil
52:23	05AAHOP461/019	III/F30	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil
52:24	05AAHOP331/010	III/F30	1325/1400	rood	grape	RHSWO	A192	kuil
52:25	05AAHOP461/020	III/F30	1325/1400	rood	grape	RH	A193	kuil
52:26	05AAHOP341/003	III/F30	1325/1400	rood	kan	BW		kuil
52:27	05AAHOP461/021	III/F30	1325/1400	rood	kom	RW	A157B	kuil
52:28	05AAHOP461/016	III/F30	1325/1400	rood	pan?	RW	A164	kuil
52:29	05AAHOP461/022	III/F30	1325/1400	rood	pan	RWBO	A165	kuil
52:30	05AAHOP331/012	III/F30	1325/1400	steengoed	kan	RH	S3	kuil
53:1	04AAHOP264/001	IV/C75	1500/1525	grijs	bloempot	RHSWO	A100	kelder
53:2	04AAHOP261/001	IV/C75	1500/1525	grijs	bloempot	RH	A100	kelder
53:3	04AAHOP243/016	IV/C75	1500/1525	rood	grape	RHSWBA	A22	kelder
53:4	04AAHOP243/017	IV/C75	1500/1525	rood	grape	RHSWBO	A24	kelder
53:5	04AAHOP243/003	IV/C75	1500/1525	rood	grape	RHS	A195C	kelder
53:6	04AAHOP264/002	IV/C75	1500/1525	rood	steelkom	RHW	A76	kelder
53:7	04AAHOP262/001	IV/C75	1500/1525	rood	bord	RW	A93	kelder
53:8	04AAHOP243/007	IV/C75	1500/1525	rood	tas	R	A66C	kelder
54:1	04AAHOP243/002	IV/C75	1500/1525	rood	kamerpot	RHSWB	A43	kelder
54:2	04AAHOP243/005	IV/C75	1500/1525	rood	teil	RW	A32	kelder
54:3	04AAHOP243/004	IV/C75	1500/1525	rood	?	RH	A70	kelder
54:4	04AAHOP243/006	IV/C75	1500/1525	rood	spreeuwenpot	BW		kelder
54:5	04AAHOP258/002	IV/C75	1500/1525	grijs	spreeuwenpot	B		kelder
54:6	04AAHOP243/015	IV/C75	1500/1525	rood	bak	RWBA		kelder
54:7	04AAHOP243/013	IV/C75	1500/1525	steengoed	drinkkan	RHS		kelder
54:8	04AAHOP266/002	IV/C75	1500/1525	steengoed	kan	RH	S28	kelder
54:9	04AAHOP243/001	IV/C75	1500/1525	majolica	albarello	BW		kelder
55:1	05AAHOP1553/001	IV/E13	800/1000	Mayen	kogelpot	RHS		akkerlaag
55:2	04AAHOP397/001	IV/E13	500/900	reducerend	pot?	RSW	?	akkerlaag
55:3	05AAHOP689/001	IV/E13	1150/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	akkerlaag
55:4	05AAHOP691/001	IV/E13	1150/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	akkerlaag
55:5	05AAHOP704/001	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A233	akkerlaag
55:6	05AAHOP704/005	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A233	akkerlaag
55:7	05AAHOP704/006	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A233	akkerlaag
55:8	05AAHOP704/002	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A241A	akkerlaag
55:9	05AAHOP704/004	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A241A	akkerlaag
55:10	04AAHOP242/001	IV/E13	1100/1200	grijs	kogelpot	RH	A241A	akkerlaag
55:11	04AAHOP341/001	IV/E13	1100/1200	grijs	kogelpot	RHS	A241B	akkerlaag

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
55:12	05AAHOP690/001	IV/E13	1150/1225	grijs	kogelpot	R	A242	akkerlaag
55:13	05AAHOP690/002	IV/E13	1150/1300	grijs	kogelpot	R	A243	akkerlaag
55:14	05AAHOP704/003	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A243B	akkerlaag
55:15	05AAHOP704/007	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A245	akkerlaag
55:16	05AAHOP704/010	IV/E13	1100/1225	grijs	kogelpot	R	A246	akkerlaag
55:17	05AAHOP1108/004	VII/C23	900/1200	grijs	kogelpot	RH	A246	oude horizont
55:18	05AAHOP704/008	IV/E13	1175/1225	grijs	kan/kruik	R	A128	akkerlaag
55:19	05AAHOP704/009	IV/E13	1175/1225	grijs	kan/kruik	R	A126	akkerlaag
55:20	05AAHOP644/003	IV/E13?	1325/1400	grijs	voorraadpot	R	A224B	akkerlaag?
55:21	05AAHOP776/003	IV/E13?	1275/1400	grijs	voorraadpot	RW	A224B	akkerlaag?
55:22	05AAHOP644/004	IV/E13?	1325/1400	grijs	kookkan	RHSWO	A193	akkerlaag?
55:23	05AAHOP806/013	IV/E13?	1250/1400	grijs	kan/kruik	RH	A128	akkerlaag?
55:24	05AAHOP776/004	IV/E13?	1200/1400	grijs	kom	RH	A146B	akkerlaag?
55:25	05AAHOP689/003	IV/E13	1300/1400	grijs	kom	RH	A153	akkerlaag
55:26	05AAHOP692/001	IV/E13	1200/1325	grijs	teil	RW	A173	akkerlaag
55:27	05AAHOP644/001	IV/E13?	1325/1400	grijs	teil	RW	A175	akkerlaag?
55:28	05AAHOP776/002	IV/E13?	1275/1400	grijs	teil	RW	A176	akkerlaag?
55:29	05AAHOP689/004	IV/E13	1200/1400	grijs	?	RW	A207	akkerlaag
55:30	05AAHOP644/005	IV/E13?	1325/1400	grijs	?	O		akkerlaag?
55:31	05AAHOP644/002	IV/E13?	1325/1400	rood	pan	RH	A168	akkerlaag?
55:32	05AAHOP466/005	III/D13	1325/1400	rood	bord	RW	A254	akkerlaag
55:33	04AAHOP385/002	IV/E72	1200/1300	grijs	kruik	RH	A124	greppel
55:34	04AAHOP385/001	IV/E72	1200/1300	grijs	voorraadpot	RH	A223	greppel
55:35	05AAHOP1278/001	VII/B6	1200/1400	grijs	beker	RHS	A111	greppel
55:36	05AAHOP107/001	II/I26	1300/1400	grijs	kan	HSWB		beerkuil
56:1	04AAHOP444/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kan	RHSWBOA	A128B	kuil-extractie
56:2	04AAHOP448/001	IV/E38?	1225/1300	grijs	kan	BW		kuil-extractie?
56:3	04AAHOP431/005	IV/E38	1225/1300	grijs	kan	B		kuil-extractie
56:4	04AAHOP444/006	IV/E38	1225/1300	grijs	kan/kruik	RHG	A123	kuil-extractie
56:5	04AAHOP472/003	IV/E38	1225/1300	grijs	kan/kruik	RHG	A125	kuil-extractie
56:6	04AAHOP472/005	IV/E38	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A126	kuil-extractie
56:7	04AAHOP472/004	IV/E38	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A131	kuil-extractie
56:8	04AAHOP454/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kruik	RHO	A124	kuil-extractie
56:9	04AAHOP472/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RHSW	A230	kuil-extractie
56:10	04AAHOP444/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RHSWBA	A232	kuil-extractie
56:11	04AAHOP424/001	IV/E38	1275/1325	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil-extractie
56:12	04AAHOP450/001	IV/E38	1275/1325	grijs	kogelpot	RHS	A232	kuil-extractie
56:13	04AAHOP450/002	IV/E38	1275/1325	grijs	kogelpot	RHS	A232	kuil-extractie
56:14	04AAHOP451/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RHSW	A232	kuil-extractie
56:15	04AAHOP454/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A233	kuil-extractie
56:16	04AAHOP450/006	IV/E38	1275/1325	grijs	kogelpot	RH	A234	kuil-extractie
56:17	04AAHOP472/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A235	kuil-extractie
56:18	04AAHOP443/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A236	kuil-extractie
56:19	04AAHOP455/003	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A237	kuil-extractie
56:20	04AAHOP454/003	IV/E38	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A238	kuil-extractie
57:1	04AAHOP450/009	IV/E38	1275/1325	grijs	kom	R	A141	kuil-extractie
57:2	04AAHOP450/004	IV/E38	1275/1325	grijs	kom	RH	A142	kuil-extractie
57:3	04AAHOP431/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RHSW	A144	kuil-extractie

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
57:4	04AAHOP450/003	IV/E38	1275/1325	grijs	kom	RH	A146B	kuil-extractie
57:5	04AAHOP424/004	IV/E38	1275/1325	grijs	kom	RHSW	A147	kuil-extractie
57:6	04AAHOP450/007	IV/E38	1275/1325	grijs	kom	R	A151	kuil-extractie
57:7	04AAHOP391/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RH	A152	kuil-extractie
57:8	04AAHOP391/003	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RH	A152	kuil-extractie
57:9	04AAHOP451/002	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RHS	A152	kuil-extractie
57:10	04AAHOP391/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RH	A153	kuil-extractie
57:11	04AAHOP444/007	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	R	A153	kuil-extractie
57:12	04AAHOP455/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RHSW	A153B	kuil-extractie
57:13	04AAHOP437/001	IV/E38	1250/1325	grijs	kom	RHSWBC	A153B	kuil-extractie
57:14	04AAHOP453/001	IV/E38	1225/1300	grijs	kom	RH	A154	kuil-extractie
57:15	04AAHOP450/005	IV/E38	1275/1325	grijs	kookkan	RHO	A181	kuil-extractie
57:16	04AAHOP424/002	IV/E38	1275/1325	grijs	kookkan	RH	A182	kuil-extractie
57:17	04AAHOP431/004	IV/E38	1225/1300	grijs	kookkan	RHO	A182	kuil-extractie
57:18	04AAHOP431/001	IV/E38	1225/1300	grijs	pan	RH	A162	kuil-extractie
57:19	04AAHOP431/003	IV/E38	1225/1300	grijs	teil	RW	A171	kuil-extractie
57:20	04AAHOP455/002	IV/E38	1225/1300	grijs	teil	RWG	A173	kuil-extractie
57:21	04AAHOP450/008	IV/E38	1225/1300	grijs	teil	R	A175	kuil-extractie
57:22	04AAHOP450/014	IV/E38	1275/1325	grijs		W		kuil-extractie
57:23	04AAHOP451/003	IV/E38	1225/1300	grijs		W		kuil-extractie
57:24	04AAHOP472/007	IV/E38	1225/1300	grijs		WS		kuil-extractie
57:25	04AAHOP424/005	IV/E38	1275/1325	grijs	vuurklok	RW	A210	kuil-extractie
57:26	04AAHOP424/003	IV/E38	1275/1325	grijs	vuurklok	RW	A214	kuil-extractie
57:27	04AAHOP437/002	IV/E38	1250/1325	grijs	tuipot	RHSWBTC	A205	kuil-extractie
58:1	04AAHOP472/006	IV/E38	1225/1300	rood	kruik	RHO	A127	kuil-extractie
58:2	04AAHOP450/011	IV/E38	1275/1325	rood	kom	RHS	A152	kuil-extractie
58:3	04AAHOP431/006	IV/E38	1225/1300	rood	kookkan	RH	A181	kuil-extractie
58:4	04AAHOP391/006	IV/E38	1225/1300	rood	pan	RWBOA	A162	kuil-extractie
58:5	04AAHOP424/006	IV/E38	1275/1325	rood	pan	RWB	A162	kuil-extractie
58:6	04AAHOP453/002	IV/E38	1225/1300	rood	pan	RWG	A163	kuil-extractie
58:7	04AAHOP444/008	IV/E38	1225/1300	rood	?	RW		kuil-extractie
58:8	04AAHOP424/007	IV/E38	1275/1325	bijna-steen-goed	kan/kruik	RHS	S6	kuil-extractie
58:9	04AAHOP424/008	IV/E38	1275/1325	bijna-steen-goed	kan	R	S5	kuil-extractie
58:10	04AAHOP429/010	IV/E38	1300/1375	grijs	kan	RO	A121	kuil-extractie
58:11	04AAHOP348/006	IV/E38	1300/1375	grijs	deukkan	WB		kuil-extractie
58:12	04AAHOP429/006	IV/E38	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A120B	kuil-extractie
58:13	04AAHOP429/007	IV/E38	1300/1375	grijs	kan/kruik	RG	A132	kuil-extractie
58:14	04AAHOP409/001	IV/E98	1325/1375	grijs	kruik	RHSWBOA	A136	laag
58:15	04AAHOP429/004	IV/E38	1300/1375	grijs	kom	RH	A147	kuil-extractie
58:16	04AAHOP429/011	IV/E38	1300/1375	grijs	kookkan	RH	A182	kuil-extractie
58:17	04AAHOP429/001	IV/E38	1300/1375	grijs	kom	RHSW	A148	kuil-extractie
58:18	04AAHOP348/004	IV/E38	1300/1375	grijs	kom	RH	A156	kuil-extractie
58:19	04AAHOP348/001	IV/E38	1300/1375	grijs	pan	RWB	A162	kuil-extractie
58:20	04AAHOP409/002	IV/E98	1325/1375	grijs	teil	RW	A171	laag
58:21	04AAHOP348/003	IV/E38	1300/1375	grijs	teil	RW	A175	kuil-extractie
58:22	04AAHOP429/009	IV/E38	1300/1375	grijs	voorraadpot	R	A220	kuil-extractie
58:23	04AAHOP429/008	IV/E38	1300/1375	grijs	voorraadpot	RH	A226	kuil-extractie

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
58:24	04AAHOP429/002	IV/E38	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A212	kuil-extractie
58:25	04AAHOP429/003	IV/E38	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A213	kuil-extractie
58:26	04AAHOP348/005	IV/E38	1300/1375	rood	deksel	RK	A203	kuil-extractie
58:27	04AAHOP429/005	IV/E38	1300/1375	rood	kom	RW	A155	kuil-extractie
58:28	04AAHOP348/002	IV/E38	1300/1375	rood	pan	RWB	A162	kuil-extractie
58:29	04AAHOP409/004	IV/E98	1300/1375	rood	vetvanger	RG		laag
58:30	04AAHOP429/012	IV/E38	1300/1375	steengoed	beker	RH	S10	kuil-extractie
59:1	04AAHOP1293/001	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHSWBA	A226D	kuil
59:2	04AAHOP1269/001	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	kan	RHG	A132	kuil
59:3	04AAHOP1269/002	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	indet	R	A?	kuil
59:4	04AAHOP1293/002	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	kom	RHSW	A152	kuil
59:5	04AAHOP1293/003	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	teil	RWB	A170	kuil
59:6	04AAHOP1293/004	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	kom	RHS	A144C	kuil
59:7	04AAHOP1293/005	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	grijs	kom	RHS	A155B	kuil
59:8	04AAHOP1293/006	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	steengoed	beker	RH	S10	kuil
59:9	04AAHOP1293/007	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	rood	grape	RH	A191	kuil
59:10	04AAHOP1293/008	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	rood	grape	RH	A192	kuil
59:11	04AAHOP1293/009	V/C'1+V/ C'2+V/C'7	1325/1375	rood	bord	RW	A252	kuil
59:12	04AAHOP1310/002	V/C'1+V/C'7	1325/1400	grijs	kom	RHW	A146	kuil
59:13	04AAHOP1310/003	V/C'1+V/C'7	1325/1400	grijs	kom	RH	A146B	kuil
59:14	04AAHOP1310/004	V/C'1+V/C'7	1325/1400	grijs	kan/kruik	R	A132	kuil
59:15	04AAHOP1310/005	V/C'1+V/C'7	1325/1400	grijs	vuurklok	WO		kuil
59:16	04AAHOP1310/006	V/C'1+V/C'7	1325/1400	rood	grape	RHS	A192	kuil
59:17	04AAHOP1310/007	V/C'1+V/C'7	1325/1400	steengoed	beker	RHS	S14	kuil
59:18	04AAHOP1310/001	V/C'1+V/C'7	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHSWBA	A226B	kuil
59:19	04AAHOP1361/001	V/C'1	1325/1375	grijs	teil	RW	A175	kuil
59:20	04AAHOP1361/002	V/C'1	1325/1375	grijs	kom	RH	A144B	kuil
60:1	04AAHOP1123/001	V/C142	1275/1350	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil
60:2	04AAHOP1123/002	V/C142	1275/1350	grijs	voorraadpot	RH	A224	kuil
60:3	04AAHOP1148/001	V/C142	1275/1350	grijs	kom	RHS	A155C	kuil
60:4	04AAHOP1148/002	V/C142	1275/1350	grijs	kom	RHS	A156	kuil
60:5	04AAHOP1148/004	V/C142	1275/1350	grijs	vuurklok	RWK	A212	kuil
60:6	04AAHOP1172/001	V/C142	1275/1350	rood	schouwpot	RWK		kuil
60:7	04AAHOP1148/011	V/C142	1275/1350	protosteen-goed	kan/kruik	RHSWO	S17	kuil
60:8	04AAHOP1093/001	V/C142	1275/1350	bijna-steen-goed	beker	WB		kuil
61:1	04AAHOP640/006	V/E6	1325/1400	grijs	bak	RWB	A	kuil-VL
61:2	04AAHOP712/004	V/E6	1325/1400	grijs	grape	RHSWO	A193	kuil-VL
61:3	04AAHOP712/002	V/E6	1325/1400	grijs	grape	RH	A192	kuil-VL
61:4	04AAHOP640/002	V/E6	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil-VL

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
61:5	04AAHOP640/001	V/E6	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A138	kuil-VL
61:6	04AAHOP640/016	V/E6	1325/1400	grijs	kan	RH	A138	kuil-VL
61:7	04AAHOP640/004	V/E6	1325/1400	grijs	kookkan	RHSWO	A186	kuil-VL
61:8	04AAHOP640/003	V/E6	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil-VL
61:9	04AAHOP712/005	V/E6	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHSWO	A226B	kuil-VL
61:10	04AAHOP640/005	V/E6	1325/1400	grijs	vuurklok	RWK	A210	kuil-VL
61:11	04AAHOP640/017	V/E6	1325/1400	grijs	vuurklok	RW	A210	kuil-VL
61:12	04AAHOP712/001	V/E6	1325/1400	rood	grape	RHSWO	A192	kuil-VL
61:13	04AAHOP640/018	V/E6	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil-VL
61:14	04AAHOP712/003	V/E6	1325/1400	rood	pan	RWB	A163	kuil-VL
61:15	04AAHOP712/006	V/E6	1325/1400	steengoed	kan	RH	S11	kuil-VL
61:16	04AAHOP640/019	V/E6	1325/1400	steengoed	kan	RH	S13	kuil-VL
62:1	04AAHOP726/001	V/E6+V/E11	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227D	kuil-VL
62:2	04AAHOP726/002	V/E6+V/E11	1325/1400	rood	vetvanger	RWBG	A	kuil-VL
62:3	04AAHOP726/006	V/E6+V/E11	1325/1400	steengoed	beker	RW	S10	kuil-VL
62:4	04AAHOP728/005	V/E11	1325/1400	rood	kom	RWBA	A157	kuil
62:5	04AAHOP707/006	V/E11+V/E12	1325/1400	grijs	kan	WB		kuil
62:6	04AAHOP707/001	V/E11+V/E12	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227B	kuil
62:7	04AAHOP707/002	V/E11+V/E12	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227B	kuil
62:8	04AAHOP707/003	V/E11+V/E12	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil
62:9	04AAHOP707/004	V/E11+V/E12	1325/1400	grijs	kookkan	RH	A186	kuil
62:10	04AAHOP707/007	V/E11+V/E12	1325/1400	steengoed	beker	RHS	S12	kuil
63:1	05AAHOP506/019	VI/A57	1475/1525	rood	kan	B		vloer
63:2	05AAHOP507/005	VI/A57	1475/1525	rood		W		vloer
63:3	05AAHOP506/013	VI/A57	1475/1525	rood	grape	RHS	A195B	vloer
63:4	05AAHOP506/009	VI/A57	1475/1525	rood	tazza	RWB	A252	vloer
63:5	05AAHOP506/012	VI/A57	1475/1525	rood	komfoor	RW	A63	vloer
63:6	05AAHOP679/001	VI/A57	1475/1525	rood	komfoor	RW	A	vloer
63:7	05AAHOP506/001	VI/A57	1475/1525	rood	deksel	R	A47	vloer
63:8	05AAHOP506/002	VI/A57	1475/1525	rood	deksel	KG		vloer
63:9	05AAHOP1545/001	VII/D97	1350/1425	grijs	drainagebuis	RHWC	A	drainagebuizen
63:10	05AAHOP1545/002	VII/D97	1350/1425	grijs	drainagebuis	RHWC	A	drainagebuizen
64:1	05AAHOP634/003	VI/C19	1325/1400	grijs	grape	RH	A192	kuil
64:2	05AAHOP765/008	VI/C19	1325/1400	grijs	kookkan	RH	A193	kuil
64:3	05AAHOP765/001	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	RHSWBA	A144B	kuil
64:4	05AAHOP765/006	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	RH	A144	kuil
64:5	05AAHOP765/007	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	RH	A155	kuil
64:6	05AAHOP634/002	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	R	A157B	kuil
64:7	05AAHOP629/001	VI/C19?	1325/1400	grijs	kom	RHS	A159	
64:8	05AAHOP634/005	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	RH	A159B	kuil
64:9	05AAHOP765/002	VI/C19	1325/1400	grijs	kom	RHS	A9	kuil
64:10	05AAHOP765/012	VI/C19	1325/1400	grijs	voorraadkom	WSH		kuil
64:11	05AAHOP629/002	VI/C19?	1325/1400	grijs	kruik	RH	A137	
64:12	05AAHOP765/033	VI/C19	1325/1400	grijs	kruik	SWB		kuil
64:13	05AAHOP765/034	VI/C19	1325/1400	grijs	kruik	W		kuil
64:14	05AAHOP827/001	VI/C19	1325/1400	grijs	teil	R	A176	kuil
64:15	05AAHOP634/006	VI/C19	1325/1400	grijs	teil	RW	A176B	kuil
64:16	05AAHOP765/003	VI/C19	1325/1400	grijs	teil	RW	A176B	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
64:17	05AAHOP765/004	VI/C19	1325/1400	grijs	teil	R	A176B	kuil
64:18	05AAHOP634/004	VI/C19	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil
64:19	05AAHOP765/009	VI/C19	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHSW	A226D	kuil
64:20	05AAHOP765/011	VI/C19	1325/1400	grijs	voorraadpot	B		kuil
64:21	05AAHOP634/001	VI/C19	1325/1400	grijs	vuurklok	RW	A217	kuil
64:22	05AAHOP765/022	VI/C19	1325/1400	grijs		W		kuil
64:23	05AAHOP765/013	VI/C19	1325/1400	rood	pan	RWB	A166	kuil
64:24	05AAHOP634/009	VI/C19	1325/1400	rood	kan/kruik	B		kuil
64:25	05AAHOP634/010	VI/C19	1325/1400	hoogver-sierd	kan	W		kuil
64:26	05AAHOP629/003	VI/C19?	1325/1375	steengoed	beker	RHS	S12	
64:27	05AAHOP765/014	VI/C19	1325/1400	steengoed	kan	RH	S11	kuil
65:1	05AAHOP716/001	VI/D68	1325/1375	grijs	kan/kruik	RH	A138	kuil-VL
65:2	05AAHOP964/001	VI/D68	1325/1375	grijs	kruik	RH	A130	kuil-VL
65:3	05AAHOP862/003	VI/D68	1325/1375	grijs	kom	R	A144D	kuil-VL
65:4	05AAHOP862/004	VI/D68	1325/1375	grijs	teil	R	A177	kuil-VL
65:5	05AAHOP862/005	VI/D68	1325/1375	grijs	teil	R	A177	kuil-VL
65:6	05AAHOP862/006	VI/D68	1325/1375	grijs	teil	RWB	A177	kuil-VL
65:7	05AAHOP862/007	VI/D68	1325/1375	grijs	teil	RWB	A179	kuil-VL
65:8	05AAHOP716/002	VI/D68	1325/1375	grijs	teil	R	A179	kuil-VL
65:9	05AAHOP716/003	VI/D68	1325/1375	grijs	voorraadpot	RS	A226B	kuil-VL
65:10	05AAHOP862/001	VI/D68	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil-VL
65:11	05AAHOP862/002	VI/D68	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227B	kuil-VL
65:12	05AAHOP964/002	VI/D68	1325/1375	grijs		W		kuil-VL
65:13	05AAHOP964/004	VI/D68	1325/1375	rood	bord	RWBA	A253	kuil-VL
65:14	05AAHOP862/010	VI/D68	1325/1375	rood	kan/kruik	W		kuil-VL
65:15	05AAHOP862/009	VI/D68	1325/1375	rood	teil	RWG	A176	kuil-VL
65:16	05AAHOP862/008	VI/D68	1325/1375	rood	teil	RW	A179	kuil-VL
65:17	05AAHOP964/003	VI/D68	1325/1375	rood	nokbekroning	W		kuil-VL
65:18	05AAHOP719/001	VI/D72	1325/1400	grijs	kan	RGSWBA	A121	kuil
65:19	05AAHOP866/001	VI/D72	1325/1400	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
65:20	05AAHOP719/006	VI/D72	1325/1400	grijs	teil	RWG	A172	kuil
65:21	05AAHOP719/004	VI/D72	1325/1400	grijs	teil	RW	A176	kuil
65:22	05AAHOP719/005	VI/D72	1325/1400	grijs	teil	RW	A177	kuil
65:23	05AAHOP719/009	VI/D72	1325/1400	grijs	kom	RHSWBA	A155E	kuil
65:24	05AAHOP916/001	VI/D72	1325/1400	rood	bord	RWBA	A250	kuil
65:25	05AAHOP866/002	VI/D72	1325/1400	rood	bord	R	A253	kuil
65:26	05AAHOP719/007	VI/D72	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil
65:27	05AAHOP719/008	VI/D72	1325/1400	rood	grape	RH	A192	kuil
65:28	05AAHOP719/002	VI/D72	1325/1400	steengoed	fles	RHSWBOAC	S5	kuil
65:29	05AAHOP719/003	VI/D72	1325/1400	steengoed	trechterbeker	RH	S16	kuil
65:30	05AAHOP866/003	VI/D72	1325/1400	steengoed	kan/kruik	RH	S13	kuil
66:1	05AAHOP870/004	VI/E41	1225/1325	grijs	kan/kruik	RHG	A120B	kuil
66:2	05AAHOP1029/003	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
66:3	05AAHOP803/002	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	RHS	A121	kuil
66:4	05AAHOP803/005	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
66:5	05AAHOP870/006	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	R	A121	kuil
66:6	05AAHOP1029/002	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A122B	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
66:7	05AAHOP1029/001	VI/E41	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A132	kuil
66:8	05AAHOP870/007	VI/E41	1300/1375	grijs	kan	BW		kuil
66:9	05AAHOP803/001	VI/E41	1300/1375	grijs	kom	RHS	A144	kuil
66:10	05AAHOP803/010	VI/E41	1300/1375	grijs	kom	RW	A144	kuil
66:11	05AAHOP1029/010	VI/E41	1300/1375	grijs	kom	RH	A144B	kuil
66:12	05AAHOP870/001	VI/E41	1300/1375	grijs	pan	RWB	A160	kuil
66:13	05AAHOP1029/007	VI/E41	1300/1375	grijs	pan	RW	A161	kuil
66:14	05AAHOP1029/013	VI/E41	1300/1375	grijs	pan	RWB	A168	kuil
66:15	05AAHOP803/007	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A171	kuil
66:16	05AAHOP870/003	VI/E41	1225/1325	grijs	teil	RW	A173	kuil
66:17	05AAHOP1029/008	VI/E41	1225/1325	grijs	teil	RW	A173	kuil
66:18	05AAHOP803/011	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A174	kuil
66:19	05AAHOP1029/005	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A174	kuil
66:20	05AAHOP803/006	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A176	kuil
66:21	05AAHOP1029/009	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A176	kuil
66:22	05AAHOP803/004	VI/E41	1300/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil
66:23	05AAHOP803/009	VI/E41	1300/1375	grijs	voorraadpot	RH	A227C	kuil
66:24	05AAHOP870/002	VI/E41	1300/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227D	kuil
66:25	05AAHOP1029/004	VI/E41	1300/1375	grijs	indet.	RW	A?	kuil
66:26	05AAHOP803/012	VI/E41	1300/1375	grijs	vuurklok	WK		kuil
66:27	05AAHOP1029/019	VI/E41	1300/1375	grijs	spinschijf	C		kuil
66:28	05AAHOP1029/015	VI/E41	1325/1375	rood	bord	RW	A253	kuil
66:29	05AAHOP803/003	VI/E41	1300/1375	rood	grape	RH	A192	kuil
66:30	05AAHOP1029/016	VI/E41	1325/1375	rood	kan/kruik	W	sliblijn	kuil
66:31	05AAHOP1029/017	VI/E41	1325/1375	rood	kan/kruik	W	sliblijn	kuil
66:32	05AAHOP1029/018	VI/E41	1275/1325	bijna-steen-goed		B		kuil
66:33	05AAHOP870/021	VI/E41	1300/1375	steengoed	deksel	RWKO		kuil
66:34	05AAHOP924/001	VI/E41	1300/1375	grijs	kookkan	RHSG	A182	kuil
66:35	05AAHOP924/003	VI/E41	1300/1375	grijs	kookkan	R	A182	kuil
66:36	05AAHOP924/002	VI/E41	1300/1375	grijs	kom	RH	A146	kuil
66:37	05AAHOP924/004	VI/E41	1300/1375	grijs	teil	RW	A170	kuil
66:38	05AAHOP924/005	VI/E41	1300/1375	rood	kan/kruik	RH	A136	kuil
67:1	05AAHOP865/001	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A120	kuil-extractie
67:2	05AAHOP918/002	VI/E49	1225/1300	grijs	kan	RHO	A121	kuil-extractie
67:3	05AAHOP971/004	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
67:4	05AAHOP974/003	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
67:5	05AAHOP971/002	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RHO	A124	kuil-extractie
67:6	05AAHOP971/003	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A124	kuil-extractie
67:7	05AAHOP971/001	VI/E49	1225/1300	grijs	kan/kruik	RHSWO	A128B	kuil-extractie
67:8	05AAHOP974/002	VI/E49	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil-extractie
67:9	05AAHOP971/005	VI/E49	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A233	kuil-extractie
67:10	05AAHOP971/006	VI/E49	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A233	kuil-extractie
67:11	05AAHOP974/001	VI/E49	1225/1300	grijs	kom	RHSWBA	A149	kuil-extractie
67:12	05AAHOP918/001	VI/E49	1225/1300	grijs	kom	R	A150	kuil-extractie
67:13	05AAHOP918/003	VI/E49	1225/1300	grijs	kom	R	A150	kuil-extractie
67:14	05AAHOP971/007	VI/E49	1225/1300	grijs	voorraadpot	RH	A225	kuil-extractie
67:15	05AAHOP971/008	VI/E49	1225/1300	grijs	teil	RW	A173	kuil-extractie

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
67:16	05AAHOP974/005	VI/E49	1225/1300	grijs	vuurklok	WO		kuil-extractie
67:17	05AAHOP918/006	VI/E49	1225/1300	grijs	vuurklok	WK		kuil-extractie
67:18	05AAHOP918/004	VI/E49	1225/1300	rood	pan	RWO	A160	kuil-extractie
67:19	05AAHOP918/005	VI/E49	1225/1300	rood		W		kuil-extractie
67:20	05AAHOP974/006	VI/E49	1225/1300	hoogver-sierd	kan	RHSWO	A130?	kuil-extractie
67:21	05AAHOP971/012	VI/E49	1225/1300	hoogver-sierd	kan	W		kuil-extractie
67:22	05AAHOP971/011	VI/E49	1225/1300	Maaslands wit	kan?	B		kuil-extractie
67:23	05AAHOP974/007	VI/E49	1225/1300	Maaslands wit		B		kuil-extractie
68:1	05AAHOP971/009	VI/E49	1225/1300	protosteen-goed	kruik	RHWB	S4	kuil-extractie
68:2	05AAHOP891/004	VI/D80	1275/1325	grijs	kruik	RHOW	A126	kuil-VL
68:3	05AAHOP891/002	VI/D80	1275/1325	grijs	kan	RHG	A128B	kuil-VL
68:4	05AAHOP725/002	VI/D80	1275/1325	grijs	kan	RHG	A128B	kuil-VL
68:5	05AAHOP799/001	VI/D80	1275/1325	grijs	kan	RHSWO	A128B	kuil
68:6	05AAHOP892/003	VI/D80	1275/1325	grijs	kruik	RHSWOG	A128	kuil
68:7	05AAHOP892/006	VI/D80	1275/1325	grijs	kookkan	RHG	A183	kuil
68:8	05AAHOP892/002	VI/D80	1275/1325	grijs	pan	RW	A162	kuil
68:9	05AAHOP956/005	VI/D80	1275/1325	hoog-versierd	kan	RHW	A128B	kuil-VL
68:10	05AAHOP956/006	VI/D80	1275/1325	hoog-versierd	kan	HS		kuil-VL
69:1	05AAHOP836/001	VI/E56	1300/1325	grijs	beker	RHSWBA	A110	kuil
69:2	05AAHOP836/010	VI/E56	1300/1325	grijs	beker	RHSWBA	A111	kuil
69:3	05AAHOP856/004	VI/E56	1300/1325	grijs	beker	RHS	A111	kuil
69:4	05AAHOP856/009	VI/E56	1300/1325	grijs	beker	RHSWB	A112	kuil
69:5	05AAHOP836/003	VI/E56	1300/1325	grijs	kan	RHSWBOC	A120	kuil
69:6	05AAHOP836/008	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RHS	A120	kuil
69:7	05AAHOP840/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RH	A120	kuil
69:8	05AAHOP850/006	VI/E56	1300/1325	grijs	kruik	RHO	A120	kuil
69:9	05AAHOP850/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RH	A120B	kuil
69:10	05AAHOP851/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RG	A120B	kuil
69:11	05AAHOP836/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan	RHSWBOA	A121	kuil
69:12	05AAHOP808/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
69:13	05AAHOP843/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil
69:14	05AAHOP846/008	VI/E56	1300/1325	grijs	kan	RHG	A121	kuil
69:15	05AAHOP852/004	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	R	A121	kuil
69:16	05AAHOP836/009	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RH	A122	kuil
69:17	05AAHOP808/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RW	A123	kuil
69:18	05AAHOP836/004	VI/E56	1300/1325	grijs	kruik	RHSWBOA	A130	kuil
69:19	05AAHOP856/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan	RHSWO	A131	kuil
69:20	05AAHOP852/003	VI/E56	1300/1325	grijs	kruik	RHO	A131	kuil
69:21	05AAHOP852/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	RHG	A132	kuil
69:22	05AAHOP852/006	VI/E56	1300/1325	grijs	kan/kruik	R	A133	kuil
70:1	05AAHOP836/007	VI/E56	1300/1325	grijs	kan	BW		kuil
70:2	05AAHOP846/012	VI/E56	1300/1325	grijs	kruik	BW		kuil
70:3	05AAHOP836/011	VI/E56	1300/1325	grijs	kogelpot	RH	A230	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
70:4	05AAHOP852/013	VI/E56	1300/1325	grijs	kogelpot	R	A231	kuil
70:5	05AAHOP846/002	VI/E56	1300/1325	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil
70:6	05AAHOP846/004	VI/E56	1300/1325	grijs	kogelpot	R	A232	kuil
70:7	05AAHOP855/003	VI/E56	1300/1325	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil
70:8	05AAHOP836/014	VI/E56	1300/1325	grijs	kookkan	RHSWO	A180	kuil
70:9	05AAHOP846/015	VI/E56	1300/1325	grijs	kookkan?	SWB		kuil
70:10	05AAHOP852/015	VI/E56	1300/1325	grijs	grape?	R	A191	kuil
70:11	05AAHOP852/016	VI/E56	1300/1325	grijs	grape?	R	A191	kuil
70:12	05AAHOP836/034	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RHSWBA	A140	kuil
70:13	05AAHOP836/012	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	R	A141	kuil
70:14	05AAHOP852/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RHSWBA	A142	kuil
70:15	05AAHOP846/003	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A142	kuil
70:16	05AAHOP852/007	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A143	kuil
70:17	05AAHOP855/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A143	kuil
70:18	05AAHOP856/005	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	R	A143	kuil
70:19	05AAHOP856/006	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	R	A143	kuil
70:20	05AAHOP875/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	W	A144	kuil
70:21	05AAHOP846/005	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A145	kuil
70:22	05AAHOP841/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A146	kuil
70:23	05AAHOP850/004	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RHS	A146	kuil
70:24	05AAHOP842/001	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A147	kuil
70:25	05AAHOP852/011	VI/E56	1300/1325	grijs	kom	RH	A152	kuil
71:1	05AAHOP852/008	VI/E56	1300/1325	grijs	pan	R	A161	kuil
71:2	05AAHOP836/013	VI/E56	1300/1325	grijs	pan	RW	A162	kuil
71:3	05AAHOP836/016	VI/E56	1300/1325	grijs	teil	RWG	A170	kuil
71:4	05AAHOP852/009	VI/E56	1300/1325	grijs	teil	R	A171	kuil
71:5	05AAHOP856/008	VI/E56	1300/1325	grijs	teil	RWG	A172	kuil
71:6	05AAHOP846/006	VI/E56	1300/1325	grijs	teil	RH	A173	kuil
71:7	05AAHOP846/007	VI/E56	1300/1325	grijs	teil	R	A174	kuil
71:8	05AAHOP875/002	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadkom	R	A145	kuil
71:9	05AAHOP875/003	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadpot	RH	A220	kuil
71:10	05AAHOP850/001	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadpot	RHS	A222	kuil
71:11	05AAHOP840/001	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadpot	RH	A223	kuil
71:12	05AAHOP843/002	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadpot	RHS	A223	kuil
71:13	05AAHOP855/002	VI/E56	1300/1325	grijs	voorraadpot	RH	A224	kuil
71:14	05AAHOP852/017	VI/E56	1300/1325	grijs	?	R	A200	kuil
71:15	05AAHOP852/010	VI/E56	1300/1325	grijs	vuurklok	R	A210	kuil
71:16	05AAHOP856/003	VI/E56	1300/1325	grijs	vuurklok	RW	A211	kuil
71:17	05AAHOP856/012	VI/E56	1300/1325	grijs	vuurklok	W		kuil
71:18	05AAHOP856/015	VI/E56	1300/1325	grijs	spinschijf	A		kuil
71:19	05AAHOP846/001	VI/E56	1300/1325	rood	kom	RHSWBA	A148	kuil
71:20	05AAHOP847/003	VI/E56	1300/1325	rood	kan	RO	L?	kuil
71:21	05AAHOP852/026	VI/E56	1300/1325	rood	kookkan?	RH	A190	kuil
71:22	05AAHOP856/013	VI/E56	1300/1325	rood	vetvanger	RW	A	kuil
71:23	05AAHOP840/008	VI/E56	1300/1325	hoogver-sierd	kan	RH	A134	kuil
71:24	05AAHOP852/032	VI/E56	1300/1325	hoogver-sierd	kan	R	A134	kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
71:25	05AAHOP840/009	VI/E56	1300/1325	hoogversierd		W		kuil
71:26+27	05AAHOP852/031	VI/E56	1300/1325	hoogversierd	kan	WBO		kuil
71:28	05AAHOP856/026	VI/E56	1300/1325	hoogversierd	kan	BWH		kuil
71:29	05AAHOP846/025	VI/E56	1300/1325	steengoed	beker	RW	S10	kuil
71:30	05AAHOP849/001	VI/E56	1300/1325	steengoed	beker	RWO	S10	kuil
71:31	05AAHOP836/029	VI/E56	1300/1325	steengoed	kan	RHSWBOA	S2	kuil
71:32	05AAHOP836/006	VI/E56	1300/1325	steengoed	kan	RHSWBOA	S1	kuil
71:33	05AAHOP836/030	VI/E56	1300/1325	steengoed	kan	RH	S3	kuil
71:34	05AAHOP836/005	VI/E56	1300/1325	Maaslands wit	kan	RHSWBOA	M10	kuil
71:35	05AAHOP856/014	VI/E56	1300/1325	Maaslands wit	kom	RW	M11	kuil
71:36	05AAHOP855/006	VI/E56	1300/1325	Maaslands wit	kom	WB		kuil
71:37	05AAHOP846/013	VI/E56	1300/1325	technisch	smeltkroes?	RW	A202	kuil
71:38	05AAHOP856/010	VI/E56	1300/1325	technisch	smeltkroes?	R	A202	kuil
72:1	05AAHOP1004/006	VI/F66	1275/1325	grijs	kan/kruik	RH	A120	kuil-extractie
72:2	05AAHOP1004/004	VI/F66	1275/1325	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
72:3	05AAHOP1001/002	VI/F66	1225/1325	grijs	kan/kruik	R	A124	kuil-extractie
72:4	05AAHOP1004/002	VI/F66	1275/1325	grijs	kan/kruik	RH	A124	kuil-extractie
72:5	05AAHOP1004/005	VI/F66	1275/1325	grijs	kan/kruik	RH	A125	kuil-extractie
72:6	05AAHOP1004/003	VI/F66	1275/1325	grijs	kan/kruik	RH	A?	kuil-extractie
72:7	05AAHOP1000/003	VI/F66	1225/1325	grijs	kogelpot	RHSW	A232	kuil-extractie
72:8	05AAHOP1001/001	VI/F66	1225/1325	grijs	kogelpot	RH	A235	kuil-extractie
72:9	05AAHOP1004/008	VI/F66	1275/1325	grijs	kom	RHS	A153	kuil-extractie
72:10	05AAHOP1000/002	VI/F66	1225/1325	grijs	kom	RHS	A153B	kuil-extractie
72:11	05AAHOP1004/009	VI/F66	1275/1325	grijs	kom	RW	A159C	kuil-extractie
72:12	05AAHOP1000/001	VI/F66	1225/1325	grijs	pan	RWB	A162	kuil-extractie
72:13	05AAHOP1004/007	VI/F66	1275/1325	grijs	pan	RW	A162	kuil-extractie
72:14	05AAHOP820/001	VI/F66	1225/1325	grijs	pan	RWB	A164	kuil-extractie
72:15	05AAHOP1000/004	VI/F66	1225/1325	grijs	pan	RWB	A167	kuil-extractie
72:16	05AAHOP1004/001	VI/F66	1275/1325	grijs	teil	RW	A173	kuil-extractie
72:17	05AAHOP1004/010	VI/F66	1275/1325	grijs	teil	RW	A176	kuil-extractie
72:18	05AAHOP1011/001	VI/F66	1225/1325	grijs	voorraadpot	RHS	A228	kuil-extractie
72:19-22	05AAHOP1004/011	VI/F66	1275/1325	hoogversierd	kan/kruik	W		kuil-extractie
72:23	05AAHOP818/001	VI/F68	1225/1325	grijs	kan/kruik	RH	A124	kuil
72:24	05AAHOP819/002	VI/F68	1225/1325	grijs	kan/kruik	RH	A128B	kuil
72:25	05AAHOP819/003	VI/F68	1225/1325	grijs	kan/kruik	RH	A128B	kuil
72:26	05AAHOP818/002	VI/F68	1225/1325	grijs	kan/kruik	RH	A128	kuil
72:27	05AAHOP819/001	VI/F68	1225/1325	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil
72:28	05AAHOP943/001	VI/F68	1225/1325	grijs	pan	RW	A164	kuil
72:29	05AAHOP945/001	VI/F68	1225/1325	grijs	kom	RH	A143	kuil
72:30	05AAHOP943/002	VI/F68	1225/1325	grijs	kom	R	A153B	kuil
72:31	05AAHOP819/004	VI/F68	1225/1325	grijs		W		kuil
72:32	05AAHOP944/001	VI/F68	1225/1325	hoogversierd	kan	W		kuil

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
72:33	05AAHOP945/002	VI/F68	1225/1325	hoogver-sierd	kan	W		kuil
73:1	05AAHOP815/002	VI/F74	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
73:2	05AAHOP1015/001	VI/F74	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A124	kuil-extractie
73:3	05AAHOP815/001	VI/F74	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A125	kuil-extractie
73:4	05AAHOP1015/002	VI/F74	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil-extractie
73:5	05AAHOP890/002	VI/F74	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil-extractie
73:6	05AAHOP953/001	VI/F74	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A239	kuil-extractie
73:7	05AAHOP815/004	VI/F74	1225/1300	grijs	kogelpot	RH	A243B	kuil-extractie
73:8	05AAHOP815/007	VI/F74	1225/1300	grijs	kom	RH	A143	kuil-extractie
73:9	05AAHOP815/005	VI/F74	1225/1300	grijs	kom	R	A149	kuil-extractie
73:10	05AAHOP815/003	VI/F74	1225/1300	grijs	pan?	RW	A164	kuil-extractie
73:11	05AAHOP815/010	VI/F74	1225/1300	grijs	teil	RWG	A175	kuil-extractie
73:12	05AAHOP815/006	VI/F74	1225/1300	grijs	voorraadpot	RHS	A224	kuil-extractie
73:13	05AAHOP815/008	VI/F74	1225/1300	grijs		SW		kuil-extractie
73:14	05AAHOP815/009	VI/F74	1225/1300	grijs	vuurklok	RW	A211B	kuil-extractie
73:15	05AAHOP885/001	VI/F78	1275/1300	grijs	kruik	RHSG	A123	kuil
73:16	05AAHOP885/002	VI/F78	1275/1300	grijs	kom	RHS	A140	kuil
73:17	05AAHOP885/003	VI/F78	1275/1300	grijs	kom	RHSW	A143	kuil
73:18	05AAHOP885/004	VI/F78	1275/1300	grijs	kom	RH	A143	kuil
73:19	05AAHOP885/006	VI/F78	1275/1300	grijs	kogelpot	RH	A232	kuil
73:20	05AAHOP951/001	VI/F78	1275/1300	grijs	kogelpot	R	A232	kuil
73:21	05AAHOP885/007	VI/F78	1275/1300	grijs	kogelpot	R	A232B	kuil
73:22	05AAHOP885/008	VI/F78	1275/1300	grijs	kookkan/ kogelpot	R	A183	kuil
73:23	05AAHOP885/005	VI/F78	1275/1300	grijs	vuurklok	RW	A211	kuil
73:24	05AAHOP951/002	VI/F78	1275/1300	protosteen-goed	kan	BW		kuil
73:25	05AAHOP1008/003	VI/G66	1250/1300	grijs	kan/kruik	RH	A120C	kuil-extractie
73:26	05AAHOP1005/001	VI/G66	1250/1300	grijs	kan/kruik	RH	A122C	kuil-extractie
73:27	05AAHOP997/002	VI/G66	1250/1300	grijs	kruik	RHG	A125	kuil-extractie
73:28	05AAHOP1008/002	VI/G66	1250/1300	grijs	kogelpot	RHS	A232	kuil-extractie
73:29	05AAHOP1006/007	VI/G66	1250/1300	grijs	kogelpot	RH	A236	kuil-extractie
73:30	05AAHOP1003/004	VI/G66	1250/1300	grijs	kogelpot	RHS	A237	kuil-extractie
73:31	05AAHOP1006/008	VI/G66	1250/1300	grijs	kogelpot	RHS	A243B	kuil-extractie
73:32	05AAHOP800/006	VI/G82	1275/1325	grijs	kom	RHSWB	A143	kuil-extractie
73:33	05AAHOP800/003	VI/G82	1275/1325	grijs	kookkan	RH	A181	kuil-extractie
74:1	05AAHOP1076/033	VII/A12	1300/1400	grijs	kan/kruik	RH	A121	poel?
74:2	05AAHOP1130/002	VII/A12	1325/1400	grijs	beker?	B		poel?
74:3	05AAHOP1076/047	VII/A12	1300/1400	grijs	kan	B		poel?
74:4	05AAHOP1076/046	VII/A12	1300/1400	grijs	kan	B		poel?
74:5	05AAHOP1130/001	VII/A12	1325/1400	grijs	kan	BW		poel?
74:6	05AAHOP1076/048	VII/A12	1300/1400	grijs	voorraadkom	RHS	A141	poel?
74:7	05AAHOP1076/040	VII/A12	1300/1400	grijs	kom	RHS	A144	poel?
74:8	05AAHOP1076/044	VII/A12	1300/1400	grijs	kom	RW	A153	poel?
74:9	05AAHOP1274/004	VII/A12	1325/1400	grijs	kom	RHS	A262	poel?
74:10	05AAHOP1076/037	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RW	A176	poel?
74:11	05AAHOP1076/038	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RWG	A176	poel?
74:12	05AAHOP1076/036	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RW	A176B	poel?

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
74:13	05AAHOP1076/034	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RW	A176B	poel?
74:14	05AAHOP1076/043	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RW	A179	poel?
74:15	05AAHOP1076/035	VII/A12	1300/1400	grijs	teil	RW	A270	poel?
74:16	05AAHOP1076/041	VII/A12	1300/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A220	poel?
74:17	05AAHOP1076/039	VII/A12	1300/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227	poel?
74:18	05AAHOP1076/042	VII/A12	1300/1400	grijs	kogelpot	RHS	A240	poel?
74:19	05AAHOP1076/001	VII/A12	1325/1400	rood	grape	RHSWO	A194	poel?
74:20	05AAHOP1076/002	VII/A12	1325/1400	rood	grape	RH	A192	poel?
74:21	05AAHOP1076/005	VII/A12	1400/1500	rood	grape	RHS	A25	poel?
74:22	05AAHOP1274/002	VII/A12	1400/1500	rood	grape	RHS	A25	poel?
74:23	05AAHOP1274/001	VII/A12	1350/1500	rood	grape	RH	A30	poel?
74:24	05AAHOP1076/003	VII/A12	1325/1400	rood	kom	RW	A157	poel?
74:25	05AAHOP1274/003	VII/A12	1325/1400	rood	kom	RW	A157C	poel?
74:26	05AAHOP1076/004	VII/A12	1325/1400	rood	pan	RW	A163	poel?
74:27	05AAHOP1076/006	VII/A12	1400/1500	rood	teil	RWG	A34	poel?
74:28	05AAHOP1076/009	VII/A12	1225/1300	protosteen-goed	kan/kruik	RH	S4	poel?
74:29	05AAHOP1076/007	VII/A12	1275/1325	bijna-steen-goed	kan/kruik	R	S8	poel?
74:30	05AAHOP1076/008	VII/A12	1325/1400	steengoed	beker	R	S10	poel?
75:1	05AAHOP1064/001	VII/B19	1300/1375	grijs	beker	RWBA	A115	laag
75:2	05AAHOP1064/004	VII/B19	1300/1375	grijs	beker	R	A116	laag
75:3	05AAHOP1055/015	VII/B19	1300/1375	grijs	beker	RHS	A111	laag
75:4	05AAHOP1064/015	VII/B19	1300/1375	grijs	dubbelbak	RW	A	laag
75:5	05AAHOP1053/002	VII/B19	1300/1350	grijs	kan/kruik	RH	A120B	laag
75:6	05AAHOP1053/003	VII/B19	1300/1350	grijs	kan/kruik	RHG	A120B	laag
75:7	05AAHOP1051/004	VII/B19	1300/1375	grijs	kan/kruik	RHG	A121	laag
75:8	05AAHOP1052/001	VII/B19	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A121	laag
75:9	05AAHOP1064/002	VII/B19	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A121	laag
75:10	05AAHOP1047/001	VII/B19	1200/1325	grijs	kan/kruik	RH	A122B	laag
75:11	05AAHOP1053/004	VII/B19	1300/1350	grijs	kan/kruik	RH	A122B	laag
75:12	05AAHOP1053/009	VII/B19	1300/1350	grijs	kan/kruik	RH	A124	laag
75:13	05AAHOP1050/002	VII/B19	1300/1375	grijs	kan/kruik	R	A131	laag
75:14	05AAHOP1055/017	VII/B19	1300/1375	grijs	kan/kruik	RH	A139	laag
75:15	05AAHOP1056/003	VII/B19	1300/1375	grijs	kan	HSWBO		laag
75:16	05AAHOP1064/014	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A140B	laag
75:17	05AAHOP1052/002	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A142	laag
75:18	05AAHOP1053/006	VII/B19	1300/1350	grijs	kom	RH	A142	laag
75:19	05AAHOP1055/002	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	R	A142	laag
75:20	05AAHOP1044/001	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A143	laag
75:21	05AAHOP1064/009	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RHS	A144C	laag
75:22	05AAHOP1052/004	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RHS	A144D	laag
75:23	05AAHOP1055/001	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RHS	A144D	laag
75:24	05AAHOP1056/001	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A146B	laag
75:25	05AAHOP1064/012	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A146B	laag
75:26	05AAHOP1064/013	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RH	A146B	laag
75:27	05AAHOP1064/007	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	R	A157C	laag
75:28	05AAHOP1055/005	VII/B19	1300/1375	grijs	teil	RWG	A171	laag

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
75:29	05AAHOP1053/005	VII/B19	1300/1350	grijs	teil	RW	A173	laag
75:30	05AAHOP1053/007	VII/B19	1300/1350	grijs	teil	RW	A173	laag
75:31	05AAHOP1051/005	VII/B19	1300/1375	grijs	teil	R	A173B	laag
75:32	05AAHOP1055/004	VII/B19	1300/1375	grijs	teil	RW	A173B	laag
75:33	05AAHOP1049/001	VII/B19	1300/1375	grijs	teil	R	A176	laag
75:34	05AAHOP1055/003	VII/B19	1300/1375	grijs	teil	RW	A176	laag
75:35	05AAHOP1064/006	VII/B19	1300/1375	grijs	voorraadpot	R	A226	laag
75:36	05AAHOP1056/002	VII/B19	1300/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	laag
75:37	05AAHOP1053/008	VII/B19	1300/1350	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	laag
75:38	05AAHOP1064/008	VII/B19	1300/1375	grijs	voorraadpot	R	A227B	laag
75:39	05AAHOP1055/006	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A210	laag
75:40	05AAHOP1061/003	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A210B	laag
75:41	05AAHOP1050/001	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	R	A211	laag
75:42	05AAHOP1052/005	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A211	laag
75:43	05AAHOP1047/003	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A211B	laag
75:44	05AAHOP1055/007	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RW	A211C	laag
75:45	05AAHOP1064/010	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RH	A214	laag
75:46	05AAHOP1064/011	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	RH	A214B	laag
75:47	05AAHOP1056/007	VII/B19	1300/1375	grijs	vuurklok	O		laag
75:48	05AAHOP1064/005	VII/B19	1300/1375	grijs	?	RH	A208	laag
76:1	05AAHOP1064/040	VII/B19	1300/1375	rood	bord	R	A252	laag
76:2	05AAHOP1064/044	VII/B19	1325/1375	rood	bord	WB		laag
76:3	05AAHOP1061/002	VII/B19	1300/1375	rood	grape	RH	A192	laag
76:4	05AAHOP1064/038	VII/B19	1325/1375	rood	grape	RH	A192	laag
76:5	05AAHOP1064/041	VII/B19	1325/1375	rood	grape	RHS	A192	laag
76:6	05AAHOP1051/002	VII/B19	1300/1375	rood	kan/kruik	O		laag
76:7	05AAHOP1064/045	VII/B19	1325/1375	rood	kan	W		laag
76:8	05AAHOP1052/006	VII/B19	1300/1375	rood	kom	RH	A152	laag
76:9	05AAHOP1064/036	VII/B19	1300/1375	rood	kom	RHSW	A157	laag
76:10	05AAHOP1056/009	VII/B19	1300/1375	rood	kom	RW	A157C	laag
76:11	05AAHOP1061/001	VII/B19	1300/1375	rood	olielamp	RWBOA	A	laag
76:12	05AAHOP1051/001	VII/B19	1300/1375	rood	pan	RWB	A160	laag
76:13	05AAHOP1053/001	VII/B19	1300/1350	rood	pan	RW	A163	laag
76:14	05AAHOP1055/009	VII/B19	1300/1375	rood	pan	RW	A165	laag
76:15	05AAHOP1064/039	VII/B19	1300/1375	rood	pan	RW	A165	laag
76:16	05AAHOP1056/008	VII/B19	1300/1375	rood	pan	RWO	A166B	laag
76:17	05AAHOP1056/010	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RWG	A	laag
76:18	05AAHOP1064/037	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RW	A	laag
76:19	05AAHOP1064/043	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RW	A	laag
76:20	05AAHOP1064/046	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	G		laag
76:21	05AAHOP1064/047	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RWG	A	laag
76:22	05AAHOP1051/003	VII/B19	1300/1375	hoogver-sierd		W		laag
76:23	05AAHOP1050/003	VII/B19	1300/1375	Maaslands wit	miniatuurkan	BW		laag
76:24	05AAHOP1055/010	VII/B19	1250/1325	protosteen-goed	kan	RHSO	S8	laag
76:25	05AAHOP1056/011	VII/B19	1250/1325	protosteen-goed	kan/kruik	RHO	S17	laag

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
76:26	05AAHOP1053/010	VII/B19	1300/1350	steengoed	beker	RWO	S10	laag
76:27	05AAHOP1055/011	VII/B19	1300/1375	steengoed	beker	BW		laag
76:28	05AAHOP1053/011	VII/B19	1300/1350	steengoed	kan/kruik	RHO	S3	laag
76:29	05AAHOP1061/004	VII/B19	1300/1375	steengoed	kan/kruik	RH	S13	laag
76:30	05AAHOP1047/002	VII/B19	1300/1375	Romeins-LLW	bord	R		laag
76:31	05AAHOP1314/001	VII/B19	1300/1375	grijs	kom	RHSWO	A5	laag
76:32	05AAHOP1314/002	VII/B19	1400/1550	grijs	bloempot	B		laag
76:33	05AAHOP1314/007	VII/B19	1325/1375	rood	kookkan	RG	A186	laag
76:34	05AAHOP1314/006	VII/B19	1300/1375	rood	kom	RW	A157C	laag
76:35	05AAHOP1314/008	VII/B19	1300/1375	rood	kan	B		laag
76:36	05AAHOP1314/003	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RW	A	laag
76:37	05AAHOP1314/004	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RWG	A	laag
76:38	05AAHOP1314/005	VII/B19	1300/1375	rood	vetvanger	RWO	A	laag
77:1	05AAHOP1127/003	VII/C41	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
77:2	05AAHOP1126/005	VII/C41	1225/1325	grijs	kan/kruik	RH	A123	kuil-extractie
77:3	05AAHOP1127/004	VII/C41	1225/1300	grijs	kan/kruik	RH	A128	kuil-extractie
77:4	05AAHOP1127/002	VII/C41	1225/1300	grijs	kom	RH	A143	kuil-extractie
77:5	05AAHOP1127/005	VII/C41	1225/1300	grijs	teil	RW	A175	kuil-extractie
77:6	05AAHOP1127/006	VII/C41	1225/1300	grijs	kookkan	RHSWBO	A185	kuil-extractie
77:7	05AAHOP1127/007	VII/C41	1225/1300	grijs	vuurklok	RW	A211	kuil-extractie
77:8	05AAHOP1127/008	VII/C41	1225/1300	grijs	vuurklok	RW	A211C	kuil-extractie
77:9+10	05AAHOP1126/004	VII/C41	1225/1325	grijs	voorraadkom	RW	A143	kuil-extractie
77:11	05AAHOP1127/014	VII/C41	1225/1300	rood	kan/kruik	R	A122B	kuil-extractie
77:12	05AAHOP1125/015	VII/B60	1325/1375	grijs	beker	WB		poel
77:13	05AAHOP1126/001	VII/B60	1325/1375	grijs	kan	RHO	A121	poel
77:14	05AAHOP1126/002	VII/B60	1325/1375	grijs	teil	RWG	A176	poel
77:15	05AAHOP1126/003	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadkom	RW	A143	poel
77:16	05AAHOP1125/002	VII/B60	1325/1375	rood	grape	RHSWO	A192	poel
77:17	05AAHOP1125/003	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RW	A160	poel
77:18	05AAHOP1126/013	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RW	A164	poel
77:19	05AAHOP1126/012	VII/B60	1325/1375	rood	kom	RW	A157C	poel
77:20	05AAHOP1125/001	VII/B60	1325/1375	rood	vetvanger	RWBO	A	poel
77:21	05AAHOP1126/014	VII/B60	1325/1375	rood	kan/kruik	W		poel
77:22	05AAHOP1126/017	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan/kruik	R	S1	poel
78:1	05AAHOP1138/021	VII/B60	1325/1375	grijs	beker	R	A115	poel
78:2	05AAHOP1139/013	VII/B60	1325/1375	grijs	beker	RW	A113	poel
78:3	05AAHOP1128/005	VII/B60	1325/1375	grijs	kan	RHO	A121	poel
78:4	05AAHOP1128/002	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RH	A266	poel
78:5	05AAHOP1141/003	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RH	A144B	poel
78:6	05AAHOP1128/011	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RH	A265	poel
78:7	05AAHOP1128/012	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadkom	RH	A144D	poel
78:8	05AAHOP1135/018	VII/B60	1325/1375	grijs	kookkan	R	A182	poel
78:9	05AAHOP1137/010	VII/B60	1325/1375	grijs	kookkan	RHSWB	A193	poel
78:10	05AAHOP1135/020	VII/B60	1325/1375	grijs	teil	RW	A176	poel
78:11	05AAHOP1128/008	VII/B60	1325/1375	grijs	teil	R	A37	poel
78:12	05AAHOP1128/013	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227D	poel
78:13	05AAHOP1128/010	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A210B	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
78:14	05AAHOP1137/008	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A210B	poel
78:15	05AAHOP1137/009	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A217	poel
78:16	05AAHOP1138/019	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	R	A213	poel
78:17	05AAHOP1128/023	VII/B60	1325/1375	rood	kan	RHSWBG	A130D	poel
78:18	05AAHOP1137/018	VII/B60	1325/1375	rood	kan/kruik	RH	A121	poel
78:19	05AAHOP1128/024	VII/B60	1325/1375	rood	kookkan	RHG	A193	poel
78:20	05AAHOP1135/008	VII/B60	1325/1375	rood	kookkan	RH	A181	poel
78:21	05AAHOP1143/008	VII/B60	1325/1375	rood	kookkan	RHS	A186	poel
78:22	05AAHOP1142/013	VII/B60	1325/1375	rood	grape	RH	A192	poel
78:23	05AAHOP1138/006	VII/B60	1325/1375	rood	kom	RH	A144B	poel
78:24	05AAHOP1128/025	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWG	A168	poel
78:25	05AAHOP1138/004	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RW	A168	poel
78:26	05AAHOP1139/032	VII/B60	1325/1375	rood	bord	RWBA	A255C	poel
78:27	05AAHOP1137/023	VII/B60	1325/1375	steengoed	beker	RHSW	S12	poel
78:28	05AAHOP1138/009	VII/B60	1325/1375	steengoed	beker	RW	S10	poel
78:29	05AAHOP1138/010	VII/B60	1325/1375	steengoed	beker	RWO	S10	poel
78:30	05AAHOP1137/025	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan	RHSO	S19	poel
78:31	05AAHOP1138/012	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan/kruik	RH	S20	poel
78:32	05AAHOP1128/037	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan/kruik	RH	S1	poel
78:33	05AAHOP1138/017	VII/B60	1325/1375	Maaslands wit	kom	R	M12	poel
79:1	05AAHOP1145/021	VII/B60	1325/1375	grijs	beker	R	A113	poel
79:2	05AAHOP1300/025	VII/B60	1325/1375	grijs	kan	SWBO		poel
79:3	05AAHOP1145/018	VII/B60	1325/1375	grijs	kan/kruik	RH	A130D	poel
79:4	05AAHOP1145/017	VII/B60	1325/1375	grijs	kan/kruik	RHG	A130D	poel
79:5	05AAHOP1144/007	VII/B60	1325/1375	grijs	kookkan	RH	A183	poel
79:6	05AAHOP1144/005	VII/B60	1325/1375	grijs	kogelpot	RHS	A240	poel
79:7	05AAHOP1300/040	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHSW	A226C	poel
79:8	05AAHOP1149/009	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHSW	A229	poel
79:9	05AAHOP1144/003	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RHSWBO	A265	poel
79:10	05AAHOP1146/006	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadkom	RW	A4	poel
79:11	05AAHOP1145/015	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RWK	A211C	poel
79:12	05AAHOP1149/011	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A217	poel
79:13	05AAHOP1149/012	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A210	poel
79:14	05AAHOP1149/018	VII/B60	1325/1375	rood	bord	R	A255	poel
79:15	05AAHOP1300/005	VII/B60	1325/1375	rood	kom	RHSW	A267	poel
79:16	05AAHOP1145/005	VII/B60	1325/1375	rood	kookkan	RHS	A188	poel
79:17	05AAHOP1144/018	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RW	A162	poel
79:18	05AAHOP1145/003	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWO	A162	poel
79:19	05AAHOP1145/002	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWG	A169	poel
79:20	05AAHOP1150/021	VII/B60	1325/1375	rood	pan	R	A166	poel
79:21	05AAHOP1300/007	VII/B60	1325/1375	rood	teil	RWB	A179	poel
79:22	05AAHOP1145/001	VII/B60	1325/1375	rood	olielamp	RWBOA	A202	poel
79:23	05AAHOP1149/017	VII/B60	1325/1375	rood	spaarpot	WB		poel
79:24	05AAHOP1146/001	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan	RH	S20	poel
79:25	05AAHOP1150/008	VII/B60	1325/1375	grijs	teil/steelkom?	RWG	A209	poel
80:1	05AAHOP1299/022	VII/B60	1325/1375	grijs	kruik	RHSWGB	A130E	poel
80:2	05AAHOP1299/005	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadpot	RH	A226	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
80:3	05AAHOP1299/006	VII/B60	1325/1375	grijs	voorraadpot	RH	A223	poel
80:4	05AAHOP1299/027	VII/B60	1325/1375	grijs	vuurklok	WKO		poel
80:5	05AAHOP1299/066	VII/B60	1325/1375	rood	kookkan	RHSWO	A186	poel
80:6	05AAHOP1299/070	VII/B60	1325/1375	rood	grape	W		poel
80:7	05AAHOP1304/006	VII/B60	1325/1375	rood	kan	RHSWO	A121	poel
80:8	05AAHOP1299/073	VII/B60	1325/1375	rood	kan	RHSW	A130D	poel
80:9	05AAHOP1299/065	VII/B60	1325/1375	rood	kom	RHS	A144B	poel
80:10	05AAHOP1304/007	VII/B60	1325/1375	rood	kom	RW	A268	poel
80:11	05AAHOP1299/062	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWBOGA	A166	poel
80:12	05AAHOP1299/063	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWBG	A165	poel
80:13	05AAHOP1299/064	VII/B60	1325/1375	rood	pan	RWB	A162	poel
80:14	05AAHOP1299/046	VII/B60	1325/1375	steengoed	beker	RWBOA	S10	poel
80:15	05AAHOP1299/035	VII/B60	1325/1375	steengoed	kan	RHS	S22	poel
80:16	05AAHOP1299/050	VII/B60	1325/1375	Noord-Frans hoog-versierd	kan	W		poel
80:17	05AAHOP1299/051	VII/B60	1325/1375	Maaslands wit	kannetje	W		poel
80:18	05AAHOP1299/051	VII/B60	1325/1375	terracotta	paardenmuil			poel
81:1	05AAHOP1195/002	VII/B60	1325/1375	grijs	kruik	RHSWO	A130B	poel
81:2	05AAHOP1220/015	VII/B60	1350/1400	grijs	kruik	RHO	A130	poel
81:3	05AAHOP1187/014	VII/B60	1325/1375	grijs	kruik	RHO	A?	poel
81:4	05AAHOP1219/007	VII/B60	1350/1400	grijs	kan	B		poel
81:5	05AAHOP1187/020	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RHS	A159C	poel
81:6	05AAHOP1187/021	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RHS	A159D	poel
81:7	05AAHOP1187/022	VII/B60	1325/1375	grijs	kom	RHS	A159	poel
81:8	05AAHOP1186/004	VII/B60	1350/1400	grijs	voorraadkom	RW	A143	poel
81:9	05AAHOP1219/004	VII/B60	1350/1400	grijs	voorraadpot	RH	A227	poel
81:10	05AAHOP1199/019	VII/B60	1325/1400	rood	grape	B		poel
81:11	05AAHOP1199/022	VII/B60	1325/1400	rood	kom	RH	A144B	poel
81:12	05AAHOP1219/011	VII/B60	1350/1400	rood	kom	RW	A157	poel
81:13	05AAHOP1199/023	VII/B60	1325/1400	rood	teil	RW	A179	poel
81:14	05AAHOP1219/014	VII/B60	1350/1400	rood	teil	R	A273	poel
81:15	05AAHOP1199/020	VII/B60	1325/1400	rood	vetvanger	RW	A	poel
81:16	05AAHOP1199/025	VII/B60	1325/1400	rood	kaarsenmakers-bak deksel	RW	A	poel
81:17	05AAHOP1199/011	VII/B60	1325/1400	steengoed	kan	RHO	S20	poel
81:18	05AAHOP1198/027	VII/B60	1350/1400	steengoed	trechterbeker	SWB		poel
81:19	05AAHOP1219/022	VII/B60	1350/1400	witbakkend	veldfles?	RHSO		poel
82:1	05AAHOP1203/015	VII/B60	1375/1425	grijs	kom	RG	A266	poel
82:2	05AAHOP1302/020	VII/B60	1350/1425	grijs	voorraadkom	RHS	A266	poel
82:3	05AAHOP1302/008	VII/B60	1350/1425	grijs	teil	RWBGA	A176	poel
82:4	05AAHOP1194/012	VII/B60	1375/1425	rood	grape	RHSWO	A195	poel
82:5	05AAHOP1202/027	VII/B60	1375/1425	rood	grape	RHSWO	A195B	poel
82:6	05AAHOP1203/018	VII/B60	1375/1425	rood	grape	RHSO	A196	poel
82:7	05AAHOP1194/014	VII/B60	1375/1425	rood	grape	RH	A196	poel
82:8	05AAHOP1206/014	VII/B60	1375/1425	rood	kan/kruik	RHSWO	A14	poel
82:9	05AAHOP1202/024	VII/B60	1375/1425	rood	kom	RW	A269	poel
82:10	05AAHOP1202/020	VII/B60	1375/1425	rood	kom	RW	A261	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
82:11	05AAHOP1200/026	VII/B60	1375/1425	rood	teil	RW	A274	poel
82:12	05AAHOP1200/025	VII/B60	1375/1425	rood	teil	RW	A273	poel
82:13	05AAHOP1200/024	VII/B60	1375/1425	rood	pan	RWB	A164	poel
82:14	05AAHOP1302/032	VII/B60	1350/1425	rood	hengselpotjes	RWBOA	A	poel
82:15	05AAHOP1194/026	VII/B60	1375/1425	steengoed	beker	RHSW	S12	poel
82:16	05AAHOP1206/017	VII/B60	1375/1425	steengoed	kan/kruik	R	S11B	poel
82:17	05AAHOP1206/018	VII/B60	1375/1425	steengoed	kan	BW		poel
82:18	05AAHOP1301/016	VII/B60	1350/1425	Maaslands wit	kan	RHS	M13	poel
82:19	05AAHOP1188/001	VII/B60	1225/1300	protosteen-goed	kan/kruik	RH	S7	poel
83:1	05AAHOP1352/005	VII/B60	1450/1500	grijs	kruik	RH	A17	poel
83:2	05AAHOP1352/004	VII/B60	1450/1500	grijs	teil	RW	A33B	poel
83:3	05AAHOP1326/010	VII/B60	1450/1525	rood	mini kookkan	RHSWO	A180	poel
83:4	05AAHOP1450/017	VII/B60	1450/1525	rood	kookkan	RHSO	A24	poel
83:5	05AAHOP1450/016	VII/B60	1450/1525	rood	grape/kookkan	RHSO	A195B	poel
83:6	05AAHOP1445/025	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A29	poel
83:7	05AAHOP1450/018	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHS	A27	poel
83:8	05AAHOP1241/012	VII/B60	1450/1500	rood	grape	RHS	A197	poel
83:9	05AAHOP1326/011	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RH	A197	poel
83:10	05AAHOP1352/034	VII/B60	1450/1500	rood	grape	RS	A26B	poel
83:11	05AAHOP1450/015	VII/B60	1450/1525	rood	kan/kruik	RHS	A11	poel
83:12	05AAHOP1445/023	VII/B60	1450/1525	rood	kan	RHSWO	A11	poel
83:13	05AAHOP1352/040	VII/B60	1450/1500	rood	kan/kruik	R	A18	poel
83:14	05AAHOP1352/038	VII/B60	1450/1500	rood	kom	RW	A268	poel
83:15	05AAHOP1352/044	VII/B60	1450/1500	rood	komfoor	RWO	A67?	poel
83:16	05AAHOP1352/039	VII/B60	1450/1500	rood	olielamp	RWG	A	poel
83:17	05AAHOP1326/008	VII/B60	1450/1525	rood	steelkom?	RW	A71B	poel
83:18	05AAHOP1352/037	VII/B60	1450/1500	rood	steelkom	RW	A71B	poel
83:19	05AAHOP1450/021	VII/B60	1450/1525	rood	steelkom	R	A74	poel
83:20	05AAHOP1445/026	VII/B60	1450/1525	rood	steelkom	RW	A76	poel
83:21	05AAHOP1445/027	VII/B60	1450/1525	rood	steelkom	RWO	A76	poel
83:22	05AAHOP1450/023	VII/B60	1450/1525	rood	tas	RW	A66B	poel
83:23	05AAHOP1445/019	VII/B60	1450/1525	rood	teil	RWG	A275	poel
83:24	05AAHOP1445/022	VII/B60	1450/1525	rood	vergiet	RWO	A6	poel
83:25	05AAHOP1352/029	VII/B60	1450/1500	rood	bord	RW	A255	poel
83:26	05AAHOP1326/012	VII/B60	1450/1525	rood	wasbekken	R	A10	poel
83:27	05AAHOP1445/016	VII/B60	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A24	poel
83:28	05AAHOP1529/001	VII/B60	1450/1525	lichtoranje	pan	RWO	A53	poel
83:29	05AAHOP1445/010	VII/B60	1450/1525	steengoed	kan	RHO	S	poel
84:1	05AAHOP1311/018	VII/B60	1450/1525	grijs	kookkan	RHSO	A198	poel
84:2	05AAHOP1096/076	VII/B60	1450/1525	grijs	bloempot?	RHS	A103	poel
84:3	05AAHOP1308/043	VII/B60	1450/1525	grijs	voorraadpot	WB		poel
84:4	05AAHOP1308/038	VII/B60	1450/1525	grijs	voorraadkom	RWBOA	A4	poel
84:5	05AAHOP1096/018	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHS	A198	poel
84:6	05AAHOP1096/015	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHSW	A25	poel
84:7	05AAHOP1308/027	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A25	poel
84:8	05AAHOP1308/025	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A29	poel
84:9	05AAHOP1313/022	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHS	A29	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
84:10	05AAHOP1308/024	VII/B60	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A30	poel
84:11	05AAHOP1096/007	VII/B60	1450/1525	rood	hengselpot	RHO	A25	poel
84:12	05AAHOP1313/027	VII/B60	1450/1525	rood	kamerpot	RH	A41	poel
84:13	05AAHOP1096/024	VII/B60	1450/1525	rood	kan	RHSWO	A11	poel
84:14	05AAHOP1311/059	VII/B60	1450/1525	rood	kan/kruik	RH	A12	poel
85:1	05AAHOP1311/056	VII/B60	1450/1525	rood	kan/kruik	RH	A13	poel
85:2	05AAHOP1313/035	VII/B60	1450/1525	rood	kruik	RH	A16	poel
85:3	05AAHOP1313/054	VII/B60	1450/1500	rood	kom	RWB	A7B	poel
85:4	05AAHOP1313/055	VII/B60	1450/1525	rood	tas	RW	A66B	poel
85:5	05AAHOP1311/060	VII/B60	1450/1525	rood	schoteltje	RW	A96	poel
85:6	05AAHOP1313/049	VII/B60	1450/1525	rood	steelkom	RW	A77	poel
85:7	05AAHOP1308/012	VII/B60	1450/1525	rood	teil	RWBA	A273	poel
85:8	05AAHOP1096/023	VII/B60	1450/1525	rood	vergiet	RWO	A6	poel
85:9	05AAHOP1295/014	VII/B60	1450/1525	rood	voorraadpot	RHSW	A84	poel
85:10	05AAHOP1313/051	VII/B60	1450/1525	rood	bord	RW	A91	poel
85:11	05AAHOP1311/061	VII/B60	1450/1525	rood	deksel wasbek-ken	RW	A46	poel
85:12	05AAHOP1313/061	VII/B60	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A27	poel
85:13	05AAHOP1313/062	VII/B60	1450/1525	lichtoranje	grape	RHSWO	A195B	poel
85:14	05AAHOP1590/001	VIII/A29	1325/1400	rood	bord	RWBA	A252	riool
85:15	05AAHOP1590/002	VIII/A29	1325/1400	rood	deksel	RWOA	A	riool
85:16	05AAHOP1525/002	VII/D19	1200/1300	grijs	kan/kruik	RH	A119	kuil-extractie
85:7	05AAHOP1153/001	VII/D19	1225/1300	grijs	kruik	RHSO	A126	kuil-extractie
85:18	05AAHOP1342/001	VII/D19	1100/1225	grijs	kogelpot	RHS	A241C	kuil-extractie
85:19	05AAHOP1057/003	VII/D19?	1250/1325	grijs	kookkan	RH	A184	kuil-extractie
85:20	05AAHOP1057/005	VII/D19?	1250/1325	grijs	kom	RHS	A143	kuil-extractie
85:21	05AAHOP1057/004	VII/D19?	1250/1325	grijs	kom	RH	A152	kuil-extractie
85:22	05AAHOP1154/002	VII/D19	1225/1300	grijs	kom	R	A153	kuil-extractie
85:23	05AAHOP1288/003	VII/D19	1225/1300	grijs	teil	RW	A173	kuil-extractie
85:24	05AAHOP1152/002	VII/D19	1225/1300	protosteen-goed	kan	RH	S5	kuil-extractie
85:25	05AAHOP1057/010	VII/D19?	1250/1325	bijna-steen-goed	kan	HSWO		kuil-extractie
86:1	05AAHOP1629/042	VIII/A4	1350/1400	grijs	beker	R	A113	poel
86:2	05AAHOP1638/003	VIII/A4	1350/1400	grijs	deksel	RW	A	poel
86:3	05AAHOP1596/022	VIII/A4	1350/1400	grijs	drinknap	BW		poel
86:4	05AAHOP1629/040	VIII/A4	1350/1400	grijs	grape	RHO	A192	poel
86:5	05AAHOP1596/018	VIII/A4	1350/1400	grijs	kan/kruik	RHG	A130D	poel
86:6	05AAHOP1629/043	VIII/A4	1350/1400	grijs	kan/kruik	RG	A130D	poel
86:7	05AAHOP1629/048	VIII/A4	1350/1400	grijs	kruik?	W		poel
86:8	05AAHOP1614/006	VIII/A4	1350/1400	grijs	kom	R	A159C	poel
86:9	05AAHOP1614/007	VIII/A4	1350/1400	grijs	kom	R	A267	poel
86:10	05AAHOP1629/044	VIII/A4	1350/1400	grijs	kom	RHS	A144D	poel
86:11	05AAHOP1629/047	VIII/A4	1350/1400	grijs	pan	RWO	A165B	poel
86:12	05AAHOP1615/006	VIII/A4	1350/1400	grijs	spaarpot	HSWB		poel
86:13	05AAHOP1629/034	VIII/A4	1350/1400	grijs	teil	RW	A176	poel
86:14	05AAHOP1629/037	VIII/A4	1350/1400	grijs	teil	RW	A177	poel
86:15	05AAHOP1629/039	VIII/A4	1350/1400	grijs	teil	RW	A179	poel
86:16	05AAHOP1645/012	VIII/A4	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHSWBA	A227C	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
86:17	05AAHOP1596/019	VIII/A4	1350/1400	grijs	voorraadpot	RS	A227C	poel
86:18	05AAHOP1596/020	VIII/A4	1350/1400	grijs	voorraadpot	RS	A224B	poel
86:19	05AAHOP1629/045	VIII/A4	1350/1400	grijs	voorraadpot	RHSW	A226E	poel
86:20	05AAHOP1629/012	VIII/A4	1350/1400	rood	bord	RWB	A253	poel
86:21	05AAHOP1629/004	VIII/A4	1350/1400	rood	grape	RHS	A192	poel
86:22	05AAHOP1629/005	VIII/A4	1350/1400	rood	grape	RHSO	A192	poel
86:23	05AAHOP1596/002	VIII/A4	1350/1400	rood	kan/kruik	RHO	A134	poel
86:24	05AAHOP1629/011	VIII/A4	1350/1400	rood	kan/kruik	RH	A134	poel
86:25	05AAHOP1614/017	VIII/A4	1350/1400	rood	kom	RW	A157C	poel
86:26	05AAHOP1629/009	VIII/A4	1350/1400	rood	kom	RW	A7	poel
86:27	05AAHOP1629/010	VIII/A4	1350/1400	rood	wasbekken	R	A10	poel
86:28	05AAHOP1596/008	VIII/A4	1350/1400	rood	pan	RWG	A164	poel
86:29	05AAHOP1629/001	VIII/A4	1350/1400	rood	vetvanger	RWBOT	A	poel
86:30	05AAHOP1629/019	VIII/A4	1350/1400	steengoed	kan/kruik	RHSO	S3	poel
86:31	05AAHOP1635/006	VIII/A4	1350/1400	steengoed	kan/kruik	RH	S20	poel
86:32	05AAHOP1629/021	VIII/A4	1350/1400	steengoed	kan	R	S21	poel
87:1	05AAHOP1538/009	VIII/A4	1350/1400	grijs	bak?	RO	A	poel
87:2	05AAHOP1616/024	VIII/A4	1350/1400	grijs	drinknap	RW	A114	poel
87:3	05AAHOP1616/029	VIII/A4	1350/1400	grijs	grape	RHO	A192	poel
87:4	05AAHOP1616/004	VIII/A4	1350/1400	grijs	kan	HSWB		poel
87:5	05AAHOP1538/012	VIII/A4	1350/1400	grijs	kruik	RHO	A136	poel
87:6	05AAHOP1616/017	VIII/A4	1350/1400	grijs	kruik	RH	A130D	poel
87:7	05AAHOP1538/013	VIII/A4	1350/1400	grijs	kan/kruik	RH	A130	poel
87:8	05AAHOP1616/022	VIII/A4	1350/1400	grijs	kom	RHS	A159C	poel
87:9	05AAHOP1616/026	VIII/A4	1350/1400	grijs	pan	RW	A168B	poel
87:10	05AAHOP1616/015	VIII/A4	1350/1400	grijs	spaarpot	RWK		poel
87:11	05AAHOP1616/021	VIII/A4	1350/1400	grijs	teil	R	A32	poel
87:12	05AAHOP1616/032	VIII/A4	1350/1400	grijs	vetvanger	RWO	A	poel
87:13	05AAHOP1538/018	VIII/A4	1350/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A227D	poel
87:14	05AAHOP1616/030	VIII/A4	1350/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A	poel
87:15	05AAHOP1538/021	VIII/A4	1350/1400	grijs	vuurklok	RWK	A210	poel
87:16	05AAHOP1538/028	VIII/A4	1350/1400	rood	grape	RH	A?	poel
87:17	05AAHOP1616/045	VIII/A4	1350/1400	rood	kookkan	RHSWO	A192	poel
87:18	05AAHOP1538/031	VIII/A4	1350/1400	rood	kom	RW	A157	poel
87:19	05AAHOP1616/040	VIII/A4	1350/1400	rood	kom	RW	A268	poel
87:20	05AAHOP1538/027	VIII/A4	1350/1400	rood	pan	RWB	A166C	poel
87:21	05AAHOP1616/041	VIII/A4	1350/1400	rood	teil	R	A272	poel
87:22	05AAHOP1538/029	VIII/A4	1350/1400	rood	vuurklok?	RW	A216	poel
87:23	05AAHOP1538/039	VIII/A4	1350/1400	steengoed	kan/kruik	RHS	S3	poel
87:24	05AAHOP1616/064	VIII/A4	1350/1400	steengoed	kruik	RHS	S11B	poel
87:25	05AAHOP1616/067	VIII/A4	1350/1400	Maaslands oranje	steelkom	RWO	M11	poel
87:26	05AAHOP1539/027	VIII/A4	1375/1450	grijs	teil	R	A276	poel
87:27	05AAHOP1539/001	VIII/A4	1375/1450	rood	teil	RW	A272B	poel
87:28	05AAHOP1539/003	VIII/A4	1375/1450	rood	kom	RW	A157B	poel
87:29	05AAHOP1539/004	VIII/A4	1375/1450	rood	kom	RW	A8D	poel
87:30	05AAHOP1539/002	VIII/A4	1375/1450	rood	pan	RWBO	A164	poel
87:31	05AAHOP1539/009	VIII/A4	1375/1450	rood	kookkan	RH	A188	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
87:32	05AAHOP1539/005	VIII/A4	1375/1450	rood	vetvanger	RG	A	poel
87:33	05AAHOP1539/052	VIII/A4	1375/1450	steengoed	kan	RHO	S24	poel
87:34	05AAHOP1539/054	VIII/A4	1375/1450	steengoed	kan/kruik	R	S	poel
87:35	05AAHOP1539/053	VIII/A4	1375/1450	steengoed	fles	RHSWO	S	poel
88:1	05AAHOP1600/051	VIII/A4	1400/1500	grijs	kan/kruik	RH	A11	poel
88:2	05AAHOP1622/083	VIII/A4	1450/1525	grijs	kruik	RH	A127B	poel
88:3	05AAHOP1698/165	VIII/A4	1475/1525	grijs	kruik	RHO	A11	poel
88:4	05AAHOP1698/168	VIII/A4	1475/1525	grijs	kruik	RHSO	A12	poel
88:5	05AAHOP1698/181	VIII/A4	1475/1525	grijs	kruik	B		poel
88:6	05AAHOP1764/142	VIII/A4	1450/1525	grijs	grape	RHS	A195C	poel
88:7	05AAHOP1622/090	VIII/A4	1450/1525	grijs	deksel	RW	A	poel
88:8	05AAHOP1764/146	VIII/A4	1450/1525	grijs	kom	RHS	A5	poel
88:9	05AAHOP1764/147	VIII/A4	1450/1525	grijs	kom	RHS	A5	poel
88:10	05AAHOP1764/144	VIII/A4	1450/1525	grijs	pan	RW	A54	poel
88:11	05AAHOP1764/132	VIII/A4	1450/1525	grijs	teil	RWG	A31	poel
88:12	05AAHOP1764/133	VIII/A4	1450/1525	grijs	teil	RW	A32	poel
88:13	05AAHOP1699/016	VIII/A4	1475/1525	grijs	vergiet	RW	A6	poel
88:14	05AAHOP1698/156	VIII/A4	1475/1525	grijs	voorraadpot	RHSWBA	A222	poel
88:15	05AAHOP1622/037	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	RW	A92	poel
88:16	05AAHOP1698/094	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	R	A255	poel
88:17	05AAHOP1764/054	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	RW	A255B	poel
88:18	05AAHOP1698/086	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	RW	A255B	poel
88:19	05AAHOP1698/093	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	R	A255B	poel
88:20	05AAHOP1622/039	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	RW	A257	poel
88:21	05AAHOP1764/001	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	RW	A257	poel
88:22	05AAHOP1764/052	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	R	A257	poel
88:23	05AAHOP1698/095	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	W		poel
88:24	05AAHOP1698/096	VIII/A4	1475/1525	rood	tazza	WB		poel
89:1	05AAHOP1622/024	VIII/A4	1450/1525	rood	drinkkan	RHS	A15B	poel
89:2	05AAHOP1764/028	VIII/A4	1450/1525	rood	kan/kruik	RH	A127B	poel
89:3	05AAHOP1698/100	VIII/A4	1475/1525	rood	kruik	RHSO	A11	poel
89:4	05AAHOP1622/002	VIII/A4	1450/1525	rood	kan/kruik	RH	A16	poel
89:5	05AAHOP1622/001	VIII/A4	1450/1525	rood	kruik	RHSWOG	A12	poel
89:6	05AAHOP1698/042	VIII/A4	1475/1525	rood	bloempot	RWBOA	A100	poel
89:7	05AAHOP1622/019	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHS	A30	poel
89:8	05AAHOP1698/098	VIII/A4	1475/1525	rood	grape	RHSWBOA	A192B	poel
89:10	05AAHOP1764/098	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A195	poel
89:11	05AAHOP1764/099	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHO	A195B	poel
89:12	05AAHOP1698/111	VIII/A4	1475/1525	rood	grape	RHSWO	A195B	poel
89:13	05AAHOP1698/123	VIII/A4	1475/1525	rood	grape	RHO	A197	poel
89:14	05AAHOP1698/124	VIII/A4	1475/1525	rood	grape	RHSWO	A197	poel
89:15	05AAHOP1764/084	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A197	poel
89:16	05AAHOP1764/083	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHSWO	A198	poel
89:17	05AAHOP1764/091	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHS	A199	poel
89:18	05AAHOP1764/092	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHSO	A199	poel
89:19	05AAHOP1764/094	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHSO	A199	poel
89:20	05AAHOP1764/086	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RH	A26	poel
89:21	05AAHOP1764/087	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RH	A26	poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
89:22	05AAHOP1764/078	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHS	A27	poel
89:23	05AAHOP1764/079	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RH	A27	poel
89:24	05AAHOP1698/083	VIII/A4	1475/1525	rood	komfoor	RW	A67	poel
89:25	05AAHOP1698/099	VIII/A4	1475/1525	rood	olielamp	RWBG	A	poel
90:1	05AAHOP1698/055	VIII/A4	1475/1525	rood	kamerpot	RHSWBOA	A41	poel
90:2	05AAHOP1698/054	VIII/A4	1475/1525	rood	kamerpot	RHSWBOA	A42	poel
90:3	05AAHOP1764/029	VIII/A4	1450/1525	rood	kamerpot	RH	A44	poel
90:4	05AAHOP1698/078	VIII/A4	1475/1525	rood	kom	RWOG	A3	poel
90:5	05AAHOP1600/031	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A6	poel
90:6	05AAHOP1698/205	VIII/A4	1475/1525	rood	kom	RWBA	A8B	poel
90:7	05AAHOP1600/018	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A8D	poel
90:8	05AAHOP1764/017	VIII/A4	1450/1525	rood	kom	RW	A8E	poel
90:9	05AAHOP1698/076	VIII/A4	1475/1525	rood	kom	RWB	A8E	poel
90:10	05AAHOP1600/017	VIII/A4	1400/1500	rood	pan	RWBG	A164?	poel
90:11	05AAHOP1699/027	VIII/A4	1475/1525	rood	steelkom	RW	A73B	poel
90:12	05AAHOP1698/097	VIII/A4	1475/1525	rood	steelkom	RWB	A76	poel
90:13	05AAHOP1620/011	VIII/A4	1450/1500	rood	steelkom	RW	A76	poel
90:14	05AAHOP1698/080	VIII/A4	1475/1525	rood	tas	RW	A62	poel
90:15	05AAHOP1698/056	VIII/A4	1475/1525	rood	tas	RWO	A62B	poel
90:16	05AAHOP1698/066	VIII/A4	1475/1525	rood	teil	RW	A31	poel
90:17	05AAHOP1698/046	VIII/A4	1475/1525	rood	teil	RWO	A32	poel
90:18	05AAHOP1764/011	VIII/A4	1450/1525	rood	teil	RWG	A32	poel
90:19	05AAHOP1764/010	VIII/A4	1450/1525	rood	teil	RWG	A37	poel
90:20	05AAHOP1698/091	VIII/A4	1475/1525	rood	vergiet	RW	A157B	poel
90:21	05AAHOP1698/062	VIII/A4	1475/1525	rood	vergiet	RW	A7	poel
90:22	05AAHOP1600/020	VIII/A4	1400/1500	rood	wasbekken	RW	A10	poel
90:23	05AAHOP1764/174	VIII/A4	1450/1525	rood	waterfluitje	C		poel
91:1	05AAHOP1622/074	VIII/A4	1450/1525	steengoed	drinknap	RWBA	S	poel
91:2	05AAHOP1600/117	VIII/A4	1400/1500	steengoed	drinknap	R	S	poel
91:3	05AAHOP1699/014	VIII/A4	1475/1525	steengoed	beker	BW		poel
91:4	05AAHOP1620/042	VIII/A4	1450/1500	steengoed	kan	RHS	S	poel
91:5	05AAHOP1600/113	VIII/A4	1400/1500	steengoed	kan	RH	S20	poel
91:6	05AAHOP1764/119	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan/kruik	RHSW	S23	poel
91:7	05AAHOP1764/115	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan	RH	S24	poel
91:8	05AAHOP1764/116	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan	RH	S26	poel
91:9	05AAHOP1622/065	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan/kruik	RHSOB	S	poel
91:10	05AAHOP1622/064	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan	RHSWO	S28	poel
91:11	05AAHOP1622/066	VIII/A4	1450/1525	steengoed	drinkkan	RH	S	poel
91:12	05AAHOP1698/192	VIII/A4	1475/1525	lichtoranje	pan	RHG	A196	poel
91:13	05AAHOP1698/189	VIII/A4	1475/1525	lichtoranje	grape	RHSWO	A196	poel
91:14	05AAHOP1764/074	VIII/A4	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A195	poel
91:15	05AAHOP1699/001	VIII/A4	1475/1525	lichtoranje	grape	RHSWBOA	A23	poel
91:16	05AAHOP1764/089	VIII/A4	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A23	poel
91:17	05AAHOP1622/055	VIII/A4	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A27	poel
91:18	05AAHOP1764/069	VIII/A4	1450/1525	lichtoranje	grape	RHSW	A27	poel
91:19	05AAHOP1764/073	VIII/A4	1450/1525	lichtoranje	grape	RH	A27	poel
91:20	05AAHOP1698/187	VIII/A4	1475/1525	lichtoranje	grape	RHSWO	A27	poel
91:21	05AAHOP1698/188	VIII/A4	1475/1525	lichtoranje	grape	RHS	A27	poel

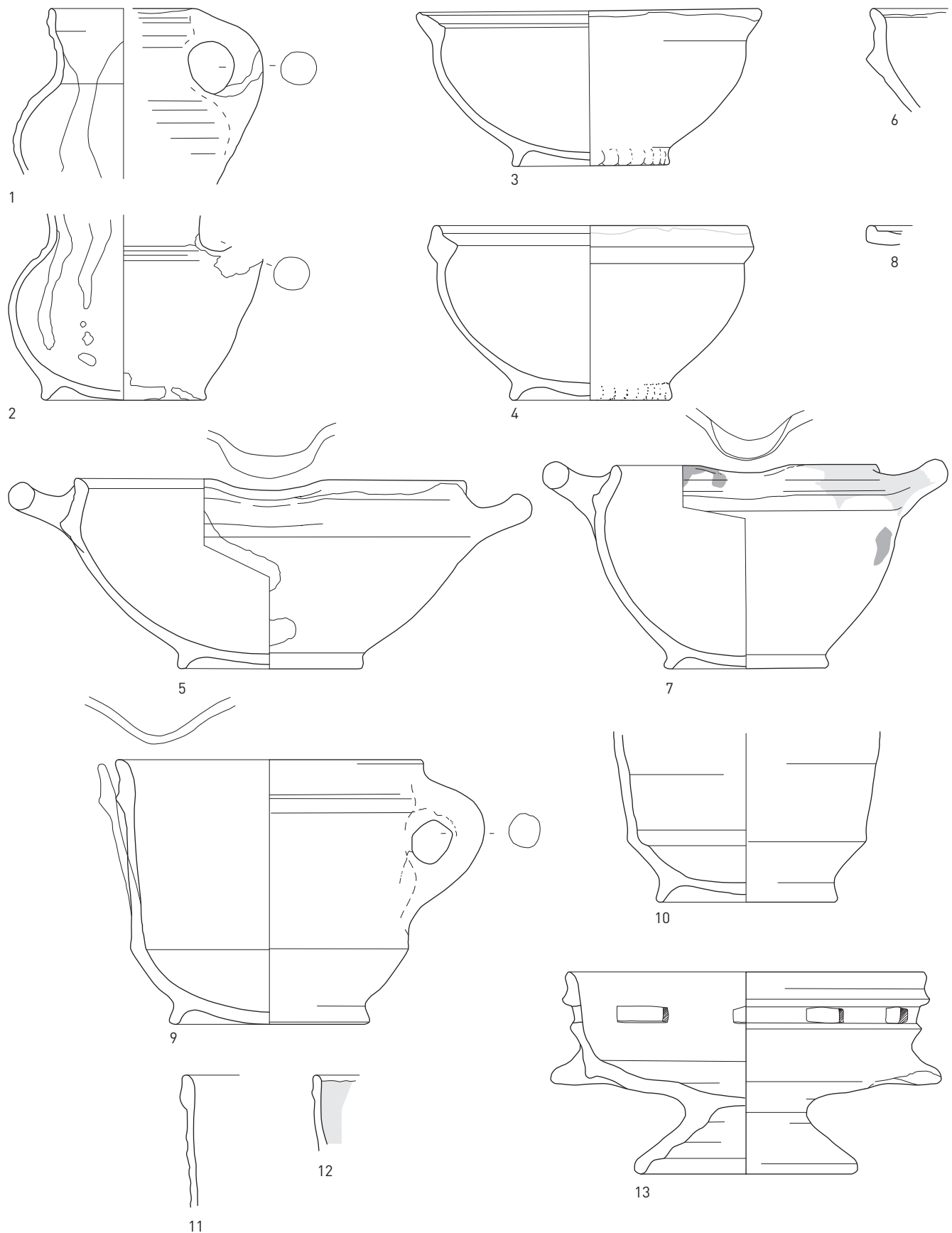
Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
91:22	05AAHOP1764/108	VIII/A4-fase 6A	1400/1500	majolica	kan	HSWB		poel
91:23	05AAHOP1764/107	VIII/A4-fase 6A	1450/1525	Merida	wierrookpot	WB		poel
92:1	05AAHOP1606/026	VIII/A4	1450/1525	grijs	teil	RW	A37	poel
92:2	05AAHOP1700/010	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	RW	A252	poel
92:3	05AAHOP1478/105	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	RW	A255	poel
92:4	05AAHOP1478/104	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	R	A255B	poel
92:5	05AAHOP1623/021	VIII/A4	1450/1525	rood	bord	RWB	A256	poel
92:6	05AAHOP1544/018	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	RW	A257	poel
92:7	05AAHOP1541/001	VIII/A4	1475/1525	rood	bord	RW	A257	poel
92:8	05AAHOP1623/047	VIII/A4	1450/1525	rood	deksel	RW	A46B	poel
92:9	05AAHOP1700/009	VIII/A4	1475/1525	rood	kaarsenmakersbak	RHWP	A	poel
92:10	05AAHOP1606/002	VIII/A4	1450/1525	rood	grape	RHS	A195B	poel
92:11	05AAHOP1478/051	VIII/A4	1475/1525	rood	grape	RHS	A197	poel
92:12	05AAHOP1491/015	VIII/A4	1475/1525	rood	lavabo?	WT		poel
92:13	05AAHOP1490/013	VIII/A4	1475/1525	rood	kom	RW	A7B	poel
92:14	05AAHOP1700/053	VIII/A4	1475/1525	rood	kan/kruik	RH	A12	poel
92:15	05AAHOP1478/091	VIII/A4	1475/1525	rood	olielamp	RWG	A	poel
92:16	05AAHOP1478/096	VIII/A4	1475/1525	rood	pan	RWO	A51	poel
92:17	05AAHOP1478/098	VIII/A4	1475/1525	rood	pan	RW	A55	poel
92:18	05AAHOP1544/007	VIII/A4	1475/1525	rood	pan	RWBG	A56	poel
92:19	05AAHOP1478/146	VIII/A4	1475/1525	rood	steelkom?	RWG	A78	poel
92:20	05AAHOP1623/016	VIII/A4	1450/1525	rood	steelkom	RW	A79	poel
92:21	05AAHOP1541/010	VIII/A4	1475/1525	rood		W		poel
92:22	05AAHOP1499/003	VIII/A4	1475/1525	rood		W		poel
93:1	05AAHOP1478/085	VIII/A4	1475/1525	rood	tas	RWBGA	A66	poel
93:2	05AAHOP1478/086	VIII/A4	1475/1525	rood	tas	RWO	A62C	poel
93:3	05AAHOP1478/133	VIII/A4	1475/1525	rood	teil	RW	A35	poel
93:4	05AAHOP1499/014	VIII/A4	1475/1525	rood	vergiet	RW	A155C	poel
93:5	05AAHOP1499/013	VIII/A4	1475/1525	rood	vergiet	RW	A4	poel
93:6	05AAHOP1478/114	VIII/A4	1475/1525	rood	vergiet	RW	A7	poel
93:7	05AAHOP1623/030	VIII/A4	1450/1525	rood	voorraadpot	RH	A223	poel
93:8	05AAHOP1499/006	VIII/A4	1475/1525	steengoed	drinkkan	RH	S	poel
93:9	05AAHOP1544/027	VIII/A4	1475/1525	steengoed	kan	RHO	S24	poel
93:10	05AAHOP1623/093	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kan	RHSO	S27	poel
93:11	05AAHOP1606/035	VIII/A4	1450/1525	steengoed	kruik	RHSWO	S23	poel
93:12	05AAHOP1478/003	VIII/A4	1475/1525	steengoed	kan/kruik	RHSWO	S	poel
93:13	05AAHOP1478/006	VIII/A4	1475/1525	steengoed	kan/kruik	W		poel
93:14	05AAHOP1499/009	VIII/A4	1475/1525	steengoed	tapkruik	B		poel
93:15	05AAHOP1491/004	VIII/A4	1450/1500	witbakkend	kom	RW	M14	poel
93:16	05AAHOP1491/001	VIII/A4	1450/1500	witbakkend	beker	RW		poel
93:18	05AAHOP1592/008	VIII/A4	1300/1500	steengoed	beker	RHSWBOA	S12	poel
93:19	05AAHOP1592/009	VIII/A4	1300/1500	witbakkend	beker?	BW		poel
93:20	05AAHOP1586/001	VIII/A4	1350/1500	grijs	kan/kruik	ROW	A130B	poel
93:21	05AAHOP1586/002	VIII/A4	1350/1500	rood	pot	RHSW	A	poel
94:1	05AAHOP1483/295	VIII/A4	1400/1500	grijs	kan/kruik	RH	A138	poel
94:2	05AAHOP1483/393	VIII/A4	1400/1500	grijs	kruik	WO		poel

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
94:3	05AAHOP1483/419	VIII/A4	1400/1500	grijs	kookkan?	RHS	A61	poel
94:4	05AAHOP1483/373	VIII/A4	1400/1500	grijs	kom	RHS	A155C	poel
94:5	05AAHOP1483/375	VIII/A4	1400/1500	grijs	kom	RHS	A155D	poel
94:6	05AAHOP1483/356	VIII/A4	1400/1500	grijs	kom	RHS	A5B	poel
94:7	05AAHOP1483/383	VIII/A4	1400/1500	grijs	voorraadkom	RHS	A146B	poel
94:8	05AAHOP1483/311	VIII/A4	1400/1500	grijs	vetvanger	RW	A	poel
94:9	05AAHOP1483/312	VIII/A4	1400/1500	grijs	vetvanger	RWG	A	poel
94:10	05AAHOP1483/303	VIII/A4	1400/1500	grijs	voorraadpot	RHSW	A220	poel
94:11	05AAHOP1483/304	VIII/A4	1400/1500	grijs	voorraadpot	RHSW	A227	poel
94:12	05AAHOP1483/352	VIII/A4	1400/1500	grijs	distilleerkolf?	B	A	poel
94:13	05AAHOP1483/084	VIII/A4	1400/1500	rood	bloempot	RHS	A100	poel
94:14	05AAHOP1483/148	VIII/A4	1400/1500	rood	deksel	RW	A	poel
94:15	05AAHOP1483/040	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHS	A197	poel
94:16	05AAHOP1483/041	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHSO	A197	poel
94:17	05AAHOP1483/045	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHSWO	A197	poel
94:18	05AAHOP1483/008	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHSWO	A28	poel
94:19	05AAHOP1483/001	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHS	A198	poel
94:20	05AAHOP1483/032	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RH	A30B	poel
94:21	05AAHOP1483/033	VIII/A4	1400/1500	rood	grape	RHS	A30B	poel
94:22	05AAHOP1483/086	VIII/A4	1400/1500	rood	kan	RHSWBOA	A11	poel
94:23	05AAHOP1483/193	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A157B	poel
94:24	05AAHOP1483/195	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A2	poel
94:25	05AAHOP1483/083	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A8C	poel
94:26	05AAHOP1483/081	VIII/A4	1400/1500	rood	kom	RW	A8C	poel
94:27	05AAHOP1483/069	VIII/A4	1400/1500	rood	olielamp	WBG		poel
94:28	05AAHOP1483/049	VIII/A4	1400/1500	rood	pan	RWBO	A166D	poel
94:29	05AAHOP1483/067	VIII/A4	1400/1500	rood	steelkom	RW	A71B	poel
94:30	05AAHOP1483/061	VIII/A4	1400/1500	rood	steelkom	RWBO	A200	poel
94:31	05AAHOP1483/071	VIII/A4	1400/1500	rood	vergiet	RW	A4	poel
94:32	05AAHOP1483/169	VIII/A4	1400/1500	rood	voorraadpot	RHSW	A220	poel
94:33	05AAHOP1483/442	VIII/A4	1400/1500	rood	lavabo	W		poel
94:34	05AAHOP1483/082	VIII/A4	1400/1500	lichtoranje	kom	RW	A280	poel
94:35	05AAHOP1483/428	VIII/A4	1400/1500	lichtoranje	grape	RHS	A23	poel
94:36	05AAHOP1483/438	VIII/A4	1400/1500	lichtoranje	grape	RH	A27	poel
94:37	05AAHOP1483/439	VIII/A4	1400/1500	lichtoranje	grape	RH	A27	poel
94:38	05AAHOP1483/440	VIII/A4	1400/1500	lichtoranje	grape	RHSWO	A27	poel
94:39	05AAHOP1483/216	VIII/A4	1400/1500	steengoed	drinknap	RWBA		poel
94:40	05AAHOP1483/229	VIII/A4	1400/1500	steengoed	kan/kruik	R	S11B	poel
94:41	05AAHOP1483/274	VIII/A4	1450/1500	steengoed	drinkkan	RHSWO	S	poel
94:42	05AAHOP1483/267	VIII/A4	1400/1500	steengoed	kan	RH	S24	poel
95:1	05AAHOP1829/001	IX-X/B3	1325/1400	grijs	kruik	RHSWBOA	A130B	gracht
95:2	05AAHOP1854/003	IX-X/B3	1325/1400	grijs	kom	RH	A155B	gracht
95:3	05AAHOP1857/001	IX-X/B3	1325/1400	grijs	kom	RH	A159	gracht
95:4	05AAHOP1854/016	IX-X/B3	1325/1400	grijs	kom	RW	A263	gracht
95:5	05AAHOP1843/003	IX-X/B3	1325/1400	grijs	pan	RWB	A165	gracht
95:6	05AAHOP1858/001	IX-X/B3	1325/1400	grijs	teil	RWBGA	A176	gracht
95:7	05AAHOP1854/002	IX-X/B3	1325/1400	grijs	voorraadpot	RHS	A223	gracht
95:8	05AAHOP1829/006	IX-X/B3	1325/1400	rood	grape	RHSO	A192	gracht

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnum-mer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
95:9	05AAHOP1855/003	IX-X/B3	1325/1400	rood	grape	RH	A192	gracht
95:10	05AAHOP1850/010	IX-X/B3	1325/1400	rood	kom	RW	A264	gracht
96:1	05AAHOP1850/008	IX-X/B3	1325/1400	rood	vetvanger	RWBGOA	A	gracht
96:2	05AAHOP1854/001	IX-X/B3	1325/1400	steengoed	kan	RHSWO	S18	gracht
96:3	05AAHOP1843/007	IX-X/B3	1325/1400	steengoed	kan	RHSO	S19	gracht
96:4	05AAHOP1841/001	IX-X/B3	1450/1550	grijs	kan	RHSWBA	A11	gracht
96:5	05AAHOP1852/001	IX-X/B3	1400/1550	grijs	kan	WO		gracht
97:1	04AAHOP1062/001	V/C180	1300/1400	grijs	kan	RHSWO	A138	kuil-VL
97:2	04AAHOP1071/002	V/C180	1325/1375	rood	kan	SWO		kuil-VL
97:3	04AAHOP911/001	V/E71	1300/1400	grijs	teil	RWBGA	A176	kuil-VL
97:4	04AAHOP901/004	V/E78	1325/1400	grijs	kruik	RHSWO	A136	kuil-VL
97:5	04AAHOP901/017	V/E78	1325/1400	rood	pan	RWB	A164	kuil-VL
97:6	04AAHOP901/018	V/E78	1325/1400	rood	vetvanger	RW	A	kuil-VL
97:7	04AAHOP1079/002	V/E142	1300/1400	grijs	pan	RWBO	A165B	kuil-VL
97:8	04AAHOP1067/002	V/F92	1300/1400	grijs	kan	RHSWBOA	A120B	kuil-VL
97:9	05AAHOP1950/002	XIV/I4	1300/1400	grijs	pan	RWB	A165B	kuil-VL
97:10	05AAHOP1950/001	XIV/I4	1325/1400	grijs	vuurklok	RW	A218	kuil-VL
97:11	05AAHOP1950/003	XIV/I4	1300/1400	rood	bord	RWB	A253	kuil-VL
98:1	05AAHOP1931/001	XIV/G17	1325/1375	grijs	drinknap	RW	A114	kuil-VL
98:2	05AAHOP1931/006	XIV/G17	1325/1375	grijs	drinknap	B		kuil-VL
98:3	05AAHOP1931/004	XIV/G17	1325/1375	grijs	beker	B		kuil-VL
98:4	05AAHOP1931/005	XIV/G17	1325/1375	grijs	beker	B		kuil-VL
98:5	05AAHOP1940/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	grape	RHS	A192	kuil-VL
98:6	05AAHOP1932/009	XIV/G17	1325/1375	grijs	deksel	RKGA	A206	kuil-VL
98:7	05AAHOP1932/001	XIV/G17	1325/1375	grijs	kan/kruik	RH	A121	kuil-VL
98:8	05AAHOP1929/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	kan/kruik	RH	A138	kuil-VL
98:9	05AAHOP1940/001	XIV/G17	1325/1375	grijs	kruik	RHO	A130	kuil-VL
98:10	05AAHOP1940/006	XIV/G17	1325/1375	grijs	kan/kruik	O		kuil-VL
98:11	05AAHOP1931/007	XIV/G17	1325/1375	grijs	kruik	WO		kuil-VL
98:12	05AAHOP1930/004	XIV/G17	1325/1375	grijs	kom	RHS	A140B	kuil-VL
98:13	05AAHOP1932/003	XIV/G17	1325/1375	grijs	kom	R	A144	kuil-VL
98:14	05AAHOP1931/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	kom	RH	A144B	kuil-VL
98:15	05AAHOP1948/003	XIV/G17	1325/1375	grijs	kom	RH	A155	kuil-VL
98:16	05AAHOP1932/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	kom	RH	A159C	kuil-VL
98:17	05AAHOP1932/004	XIV/G17	1325/1375	grijs	teil	RG	A173	kuil-VL
98:18	05AAHOP1930/005	XIV/G17	1325/1375	grijs	teil	RW	A173	kuil-VL
98:19	05AAHOP1930/001	XIV/G17	1325/1375	grijs	teil	RW	A176	kuil-VL
98:20	05AAHOP1932/005	XIV/G17	1325/1375	grijs	teil	R	A176	kuil-VL
98:21	05AAHOP1940/003	XIV/G17	1325/1375	grijs	teil	RW	A176	kuil-VL
98:22	05AAHOP1932/007	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadkom	RHS	A145	kuil-VL
98:23	05AAHOP1948/001	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A226B	kuil-VL
98:24	05AAHOP1932/006	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	R	A226D	kuil-VL
98:25	05AAHOP1930/006	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227	kuil-VL
98:26	05AAHOP1930/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227B	kuil-VL
98:27	05AAHOP1948/002	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227B	kuil-VL
98:28	05AAHOP1930/003	XIV/G17	1325/1375	grijs	voorraadpot	RHS	A227C	kuil-VL
98:29	05AAHOP1940/005	XIV/G17	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A211	kuil-VL
98:30	05AAHOP1940/004	XIV/G17	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A211B	kuil-VL

Plaat-nummer	Inventarisnummer	Contextnummer	Context-datering	Aardewerk-soort	Vorm	Fragment	Rand-type	Context
98:31	05AAHOP1932/008	XIV/G17	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A211B	kuil-VL
98:32	05AAHOP1930/007	XIV/G17	1325/1375	grijs	vuurklok	RW	A213	kuil-VL
98:33	05AAHOP1940/009	XIV/G17	1325/1375	rood	kan/kruik	HSW		kuil-VL
98:34	05AAHOP1930/008	XIV/G17	1325/1375	rood	kom	RW	A260	kuil-VL
98:35	05AAHOP1953/003	XIV/G17	1325/1375	rood	pan	RW	A161	kuil-VL
98:36	05AAHOP1940/007	XIV/G17	1325/1375	rood	pan	RW	A163	kuil-VL
98:37	05AAHOP1932/010	XIV/G17	1325/1375	steengoed	kan/kruik	RH	S7	kuil-VL
98:38	05AAHOP1947/004	XIV/G17	1325/1375	steengoed	kan/beker	RH	S15	kuil-VL
98:39	05AAHOP1938/004	XIV/G17	1325/1375	steengoed	kan	HSWO		kuil-VL
99:1	05AAHOP1967/003	XIV/I5	1450/1500	grijs	kan/kruik	RH	A12	beerkuil
99:2	05AAHOP1967/016	XIV/I5	1450/1500	rood	kan/kruik	R	A12	beerkuil
99:3	05AAHOP1967/004	XIV/I5	1450/1500	grijs	kan?	B		beerkuil
99:4	05AAHOP1967/017	XIV/I5	1450/1500	rood	bord	RWB	A92	beerkuil
99:5	05AAHOP1967/012	XIV/I5	1450/1500	rood	grape	RHSWO	A21	beerkuil
99:6	05AAHOP1967/015	XIV/I5	1450/1500	rood	grape	RH	A30	beerkuil
99:7	05AAHOP1967/001	XIV/I5	1450/1500	grijs	teil	R	A31	beerkuil
99:8	05AAHOP1967/014	XIV/I5	1450/1500	rood	teil	R	A32	beerkuil
99:9	05AAHOP1967/002	XIV/I5	1450/1500	grijs	teil	R	A33	beerkuil
99:10	05AAHOP1967/013	XIV/I5	1450/1500	rood	teil	RWB	A34	beerkuil
99:11	05AAHOP1967/013	V/B34	1400/1500	rood	nokversiering			kuil
99:12	05AAHOP1967/013	VII/B19	1325/1400	rood	nokversiering			kuil-extractie
99:13	05AAHOP1967/013	V/B'2	1325/1400	rood	nokversiering			kuil

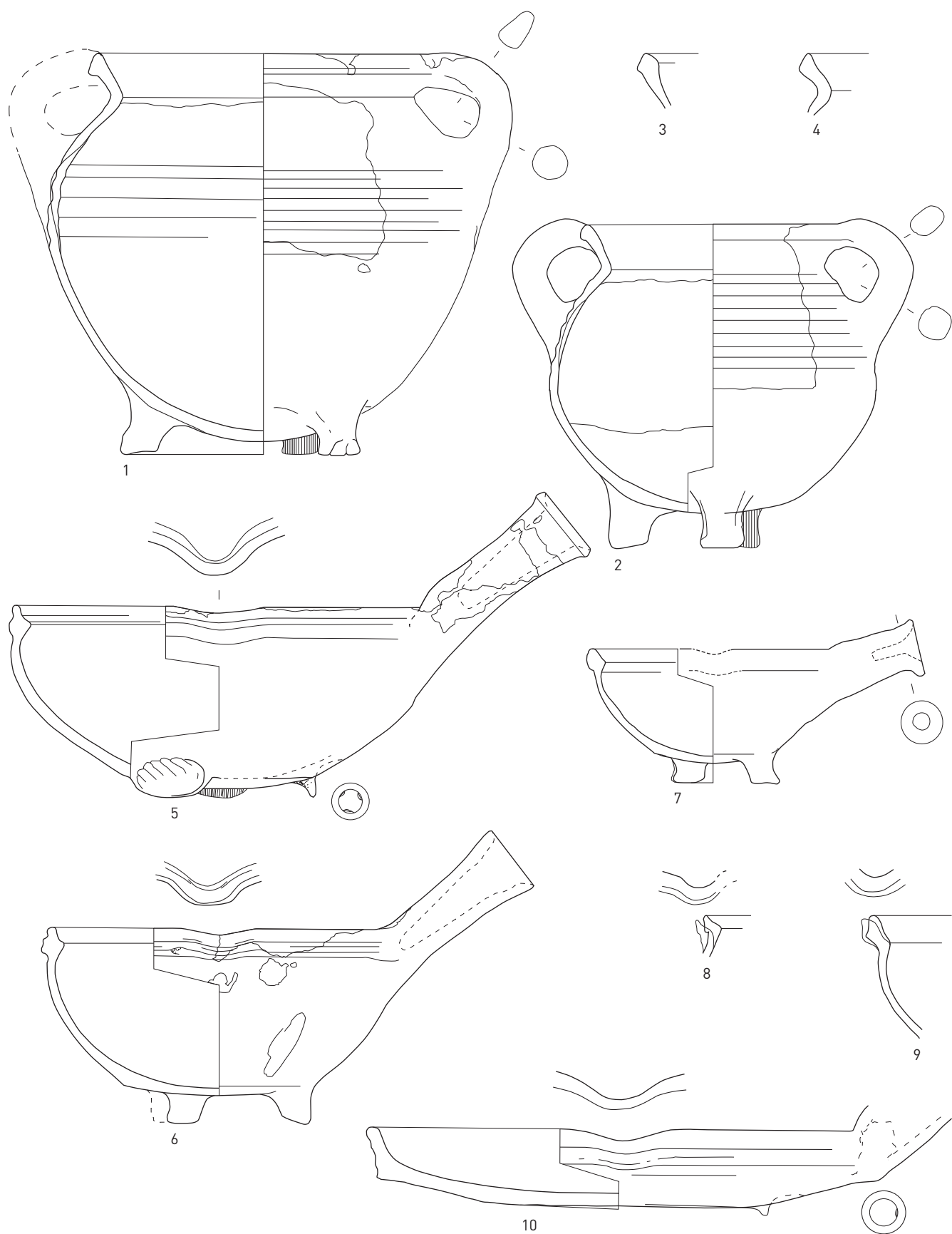
BIJLAGE 6 Tekeningen van het bestudeerde aardewerk, weergegeven per context (platen 27 tot 99).
Appendix 6 Pottery drawings, presented by context (plates 27 to 99).



PLAAT 27

Context XIVB/A6: rood aardewerk. Schaal 1:3.

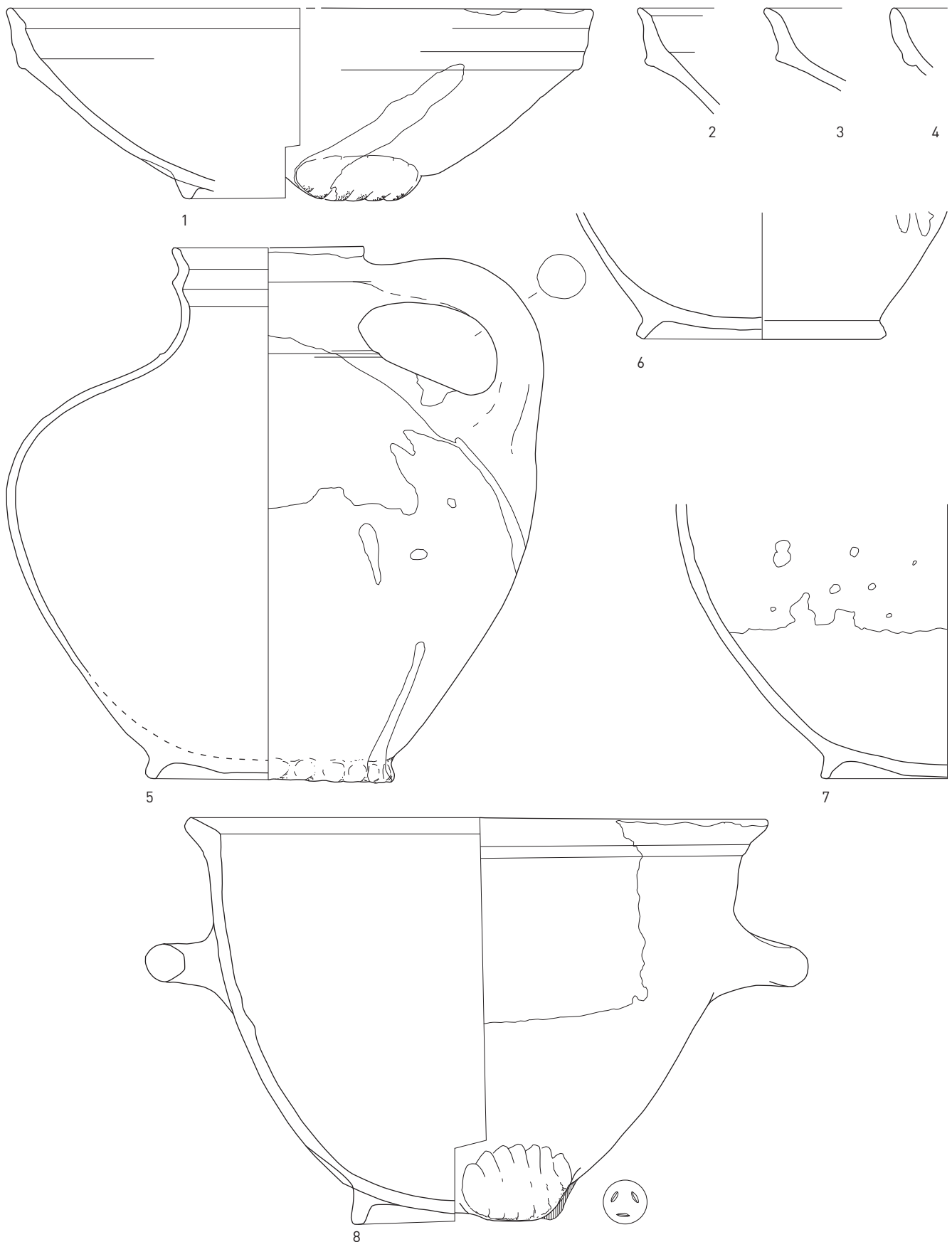
Assemblage XIVB/A6: redware. Scale 1:3.



PLAAT 28

Context XIVB/A6: rood aardewerk. Schaal 1:3.

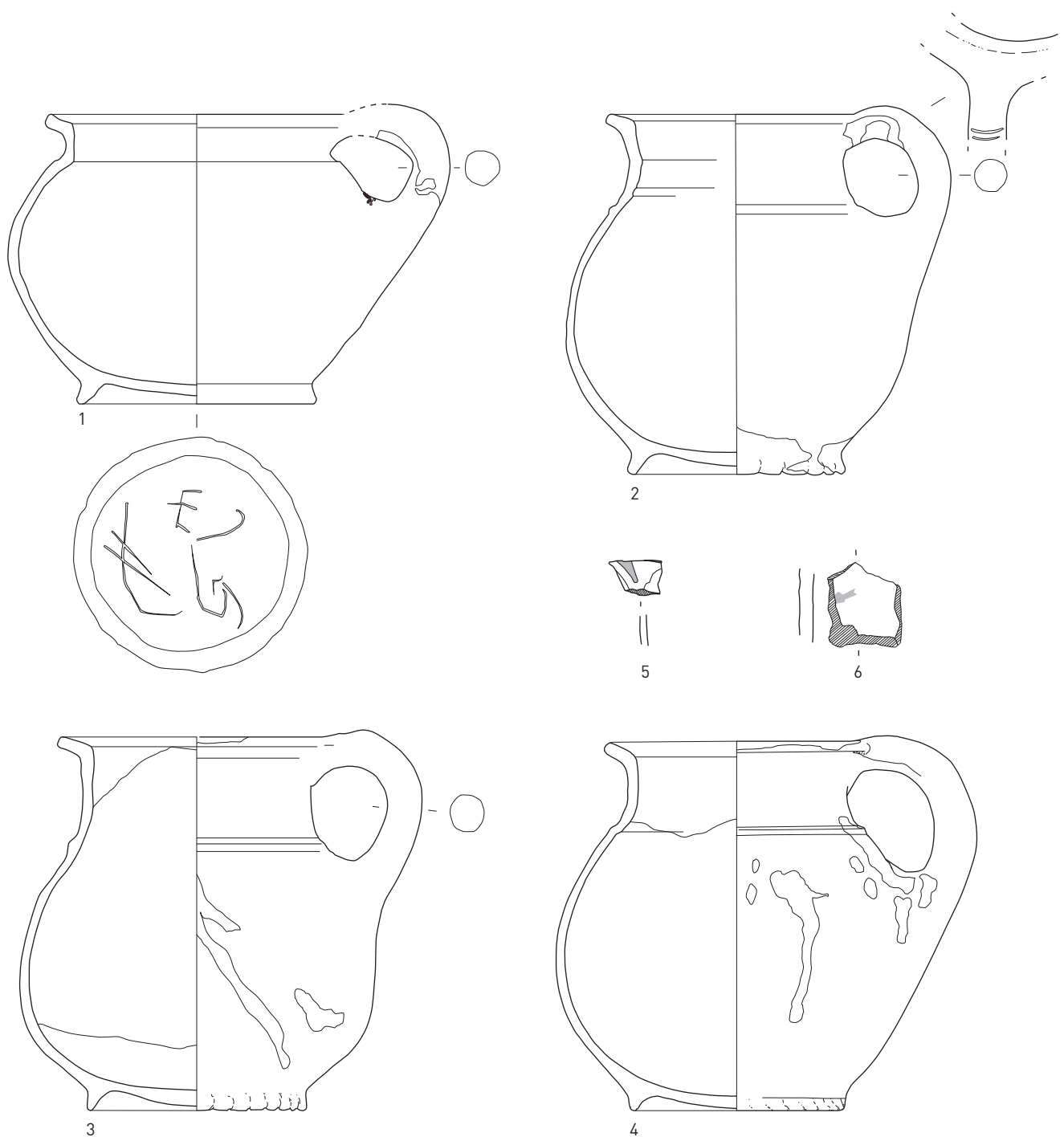
Assemblage XIVB/A6: redware. Scale 1:3.



PLAAT 29

Context XIVB/A6: rood aardewerk. Schaal 1:3.

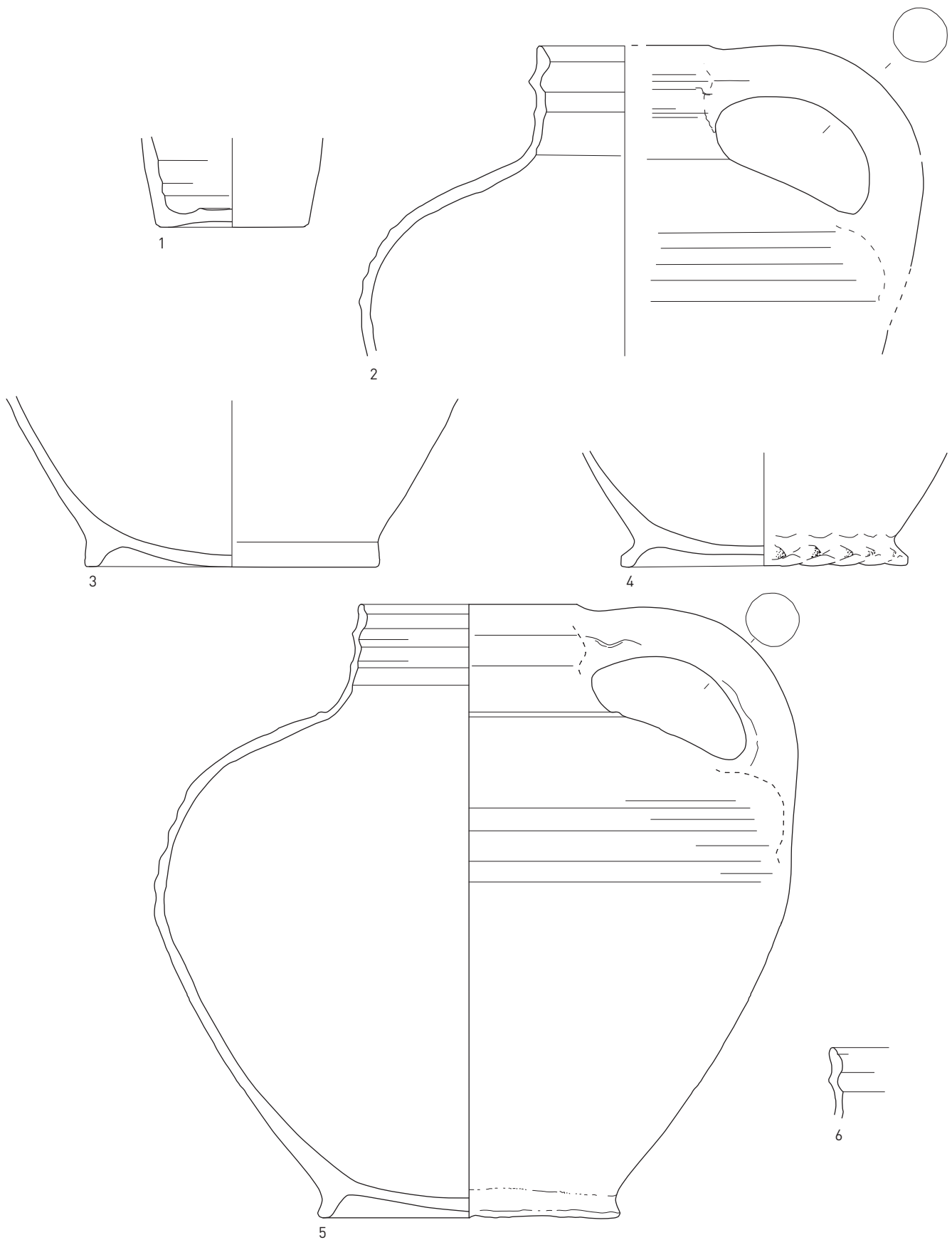
Assemblage XIVB/A6: redware. Scale 1:3.



PLAAT 30

Context XIVB/A6: rood aardewerk. Schaal 1:3.

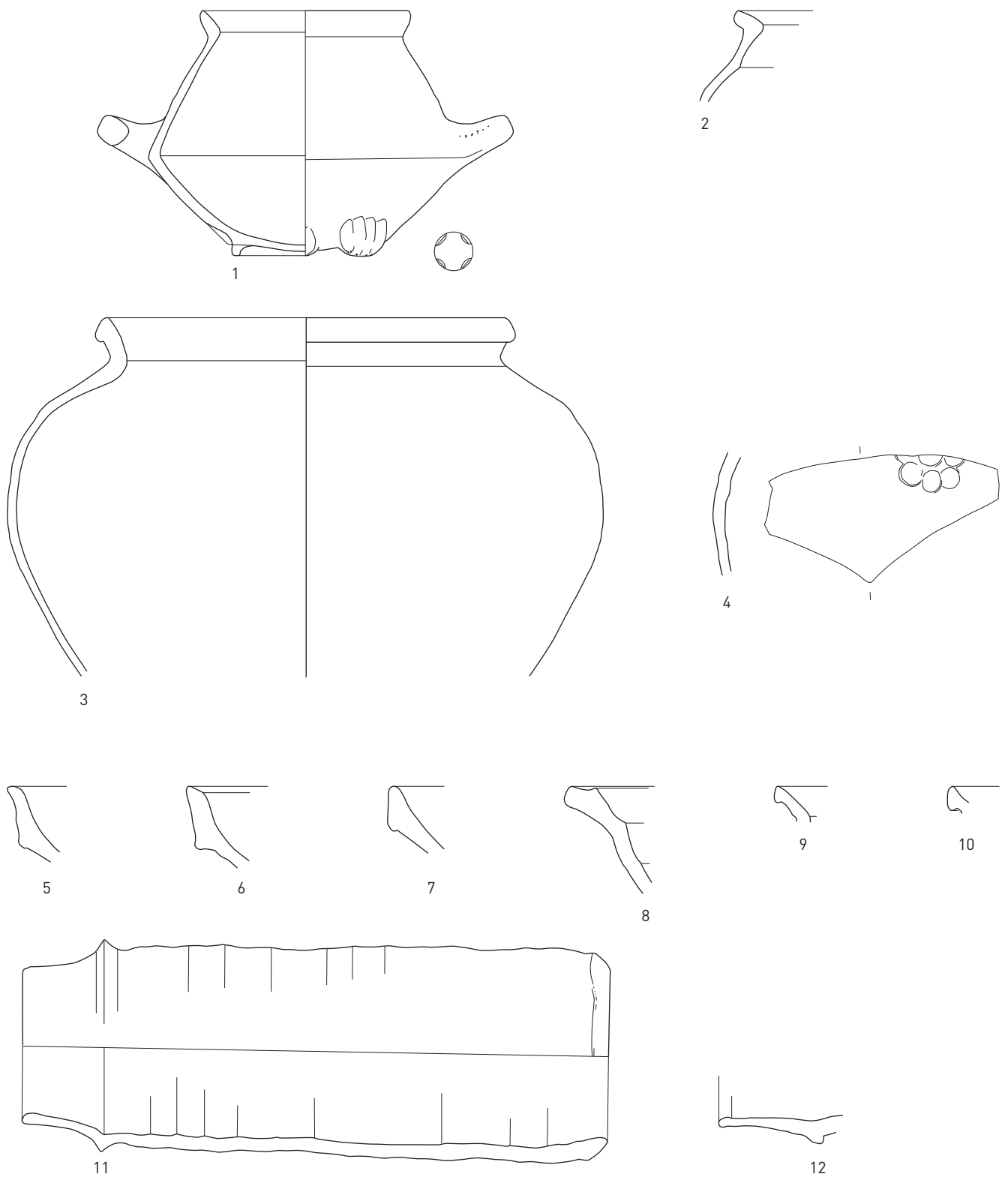
Assemblage XIVB/A6: redware. Scale 1:3.



PLAAT 31

Context XIVB/A6: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

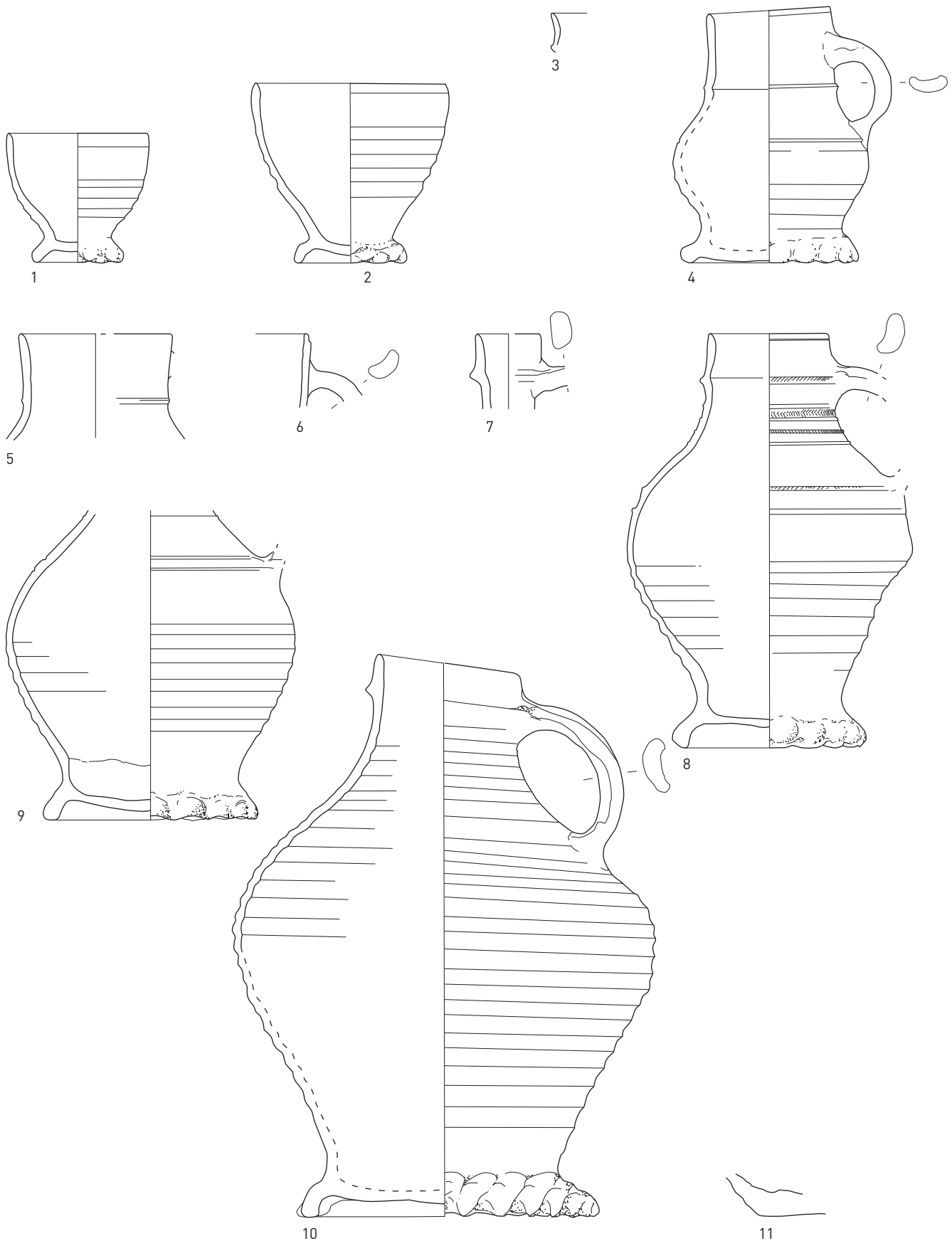
Assemblage XIVB/A6: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 32

Context XIVB/A6: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

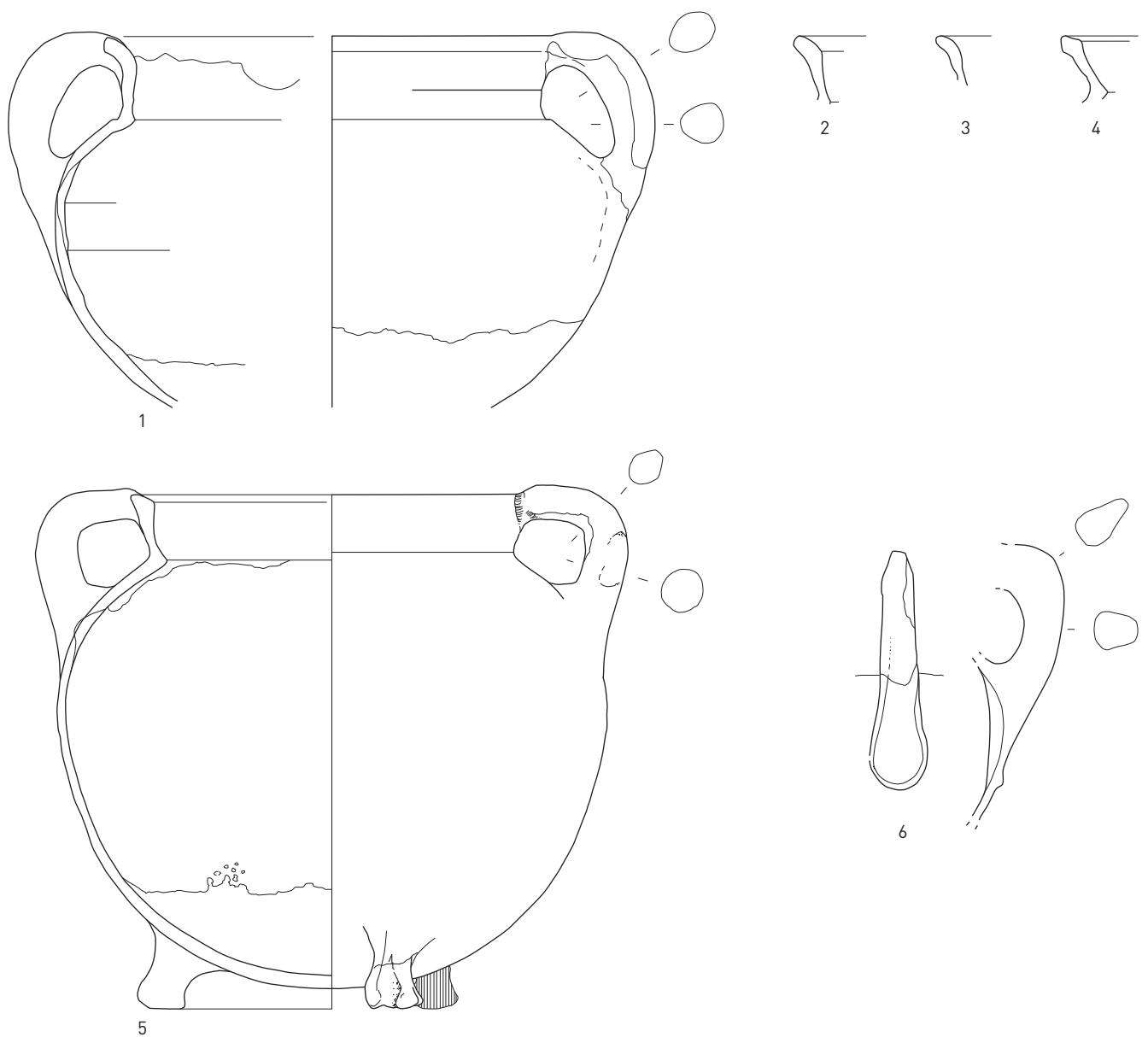
Assemblage XIVB/A6: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 33

Context XIVB/A6: steengoed. Schaal 1:3.

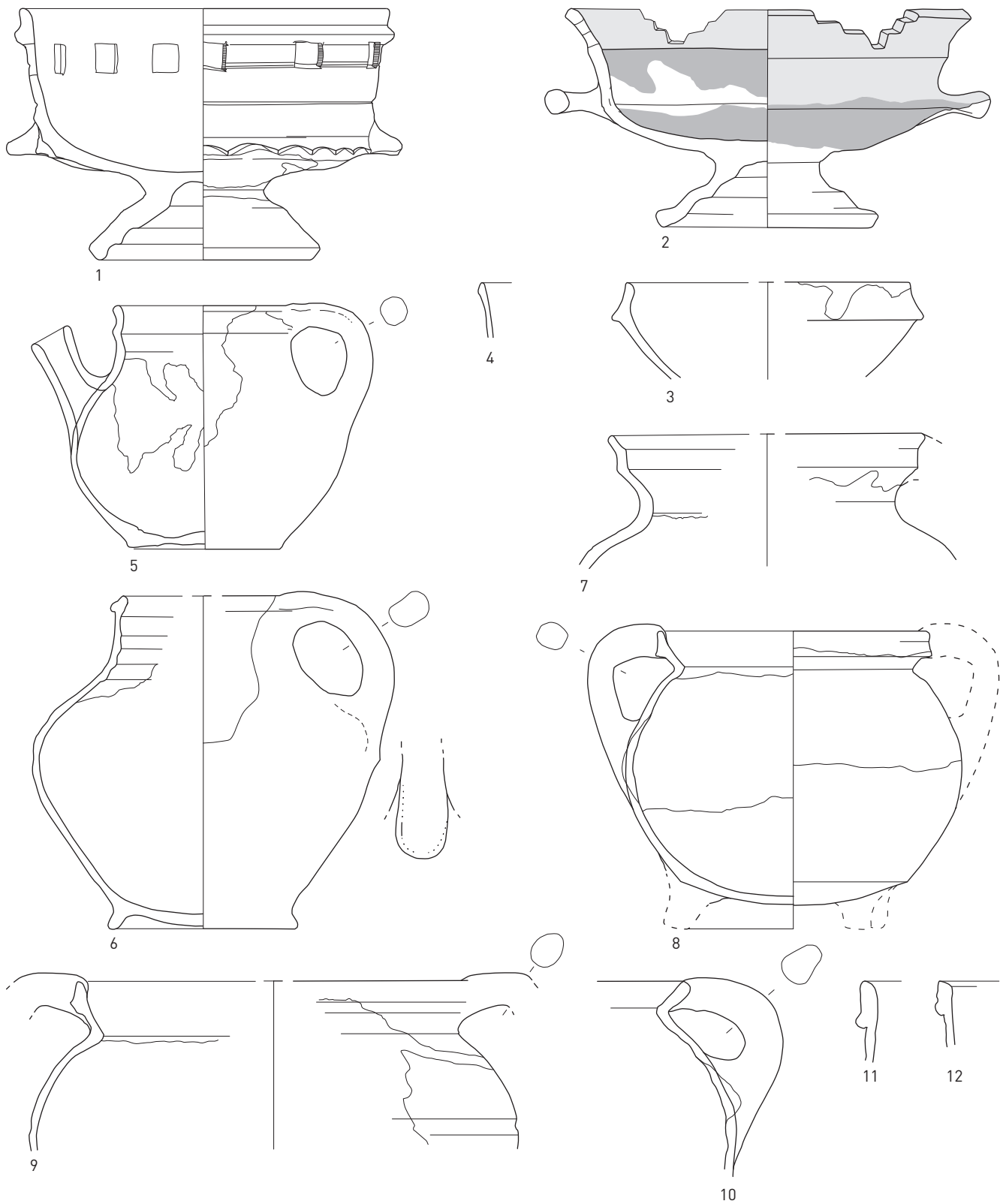
Assemblage XIVB/A6: stoneware. Scale 1:3.



PLAAT 34

Context XIVB/A6: aardewerk in rode en witte en in lichtoranje klei. Schaal 1:3.

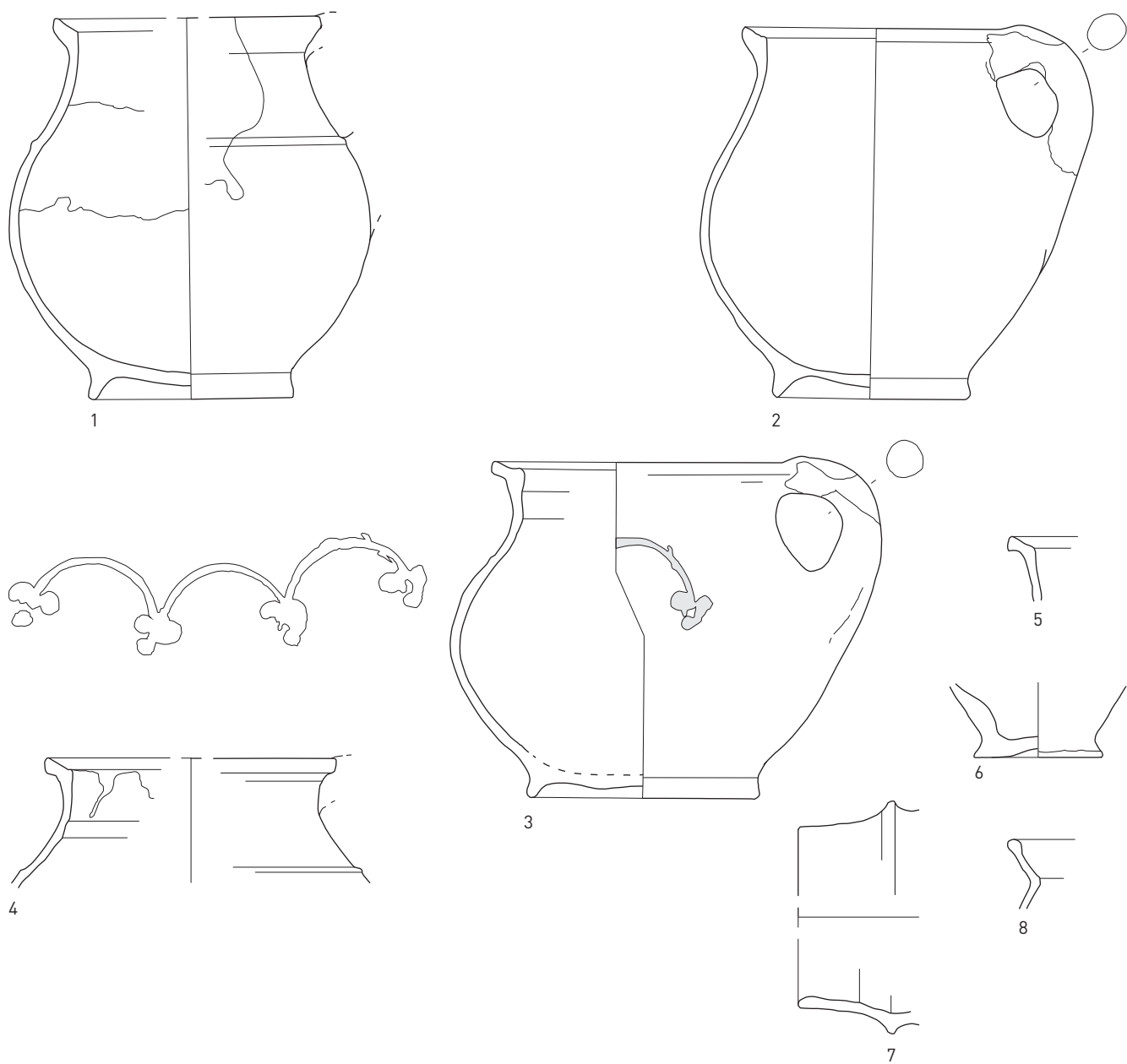
Assemblage XIVB/A6: orange ware. Scale 1:3.



PLAAT 35

Context I/B40: rood aardewerk. Schaal 1:3.

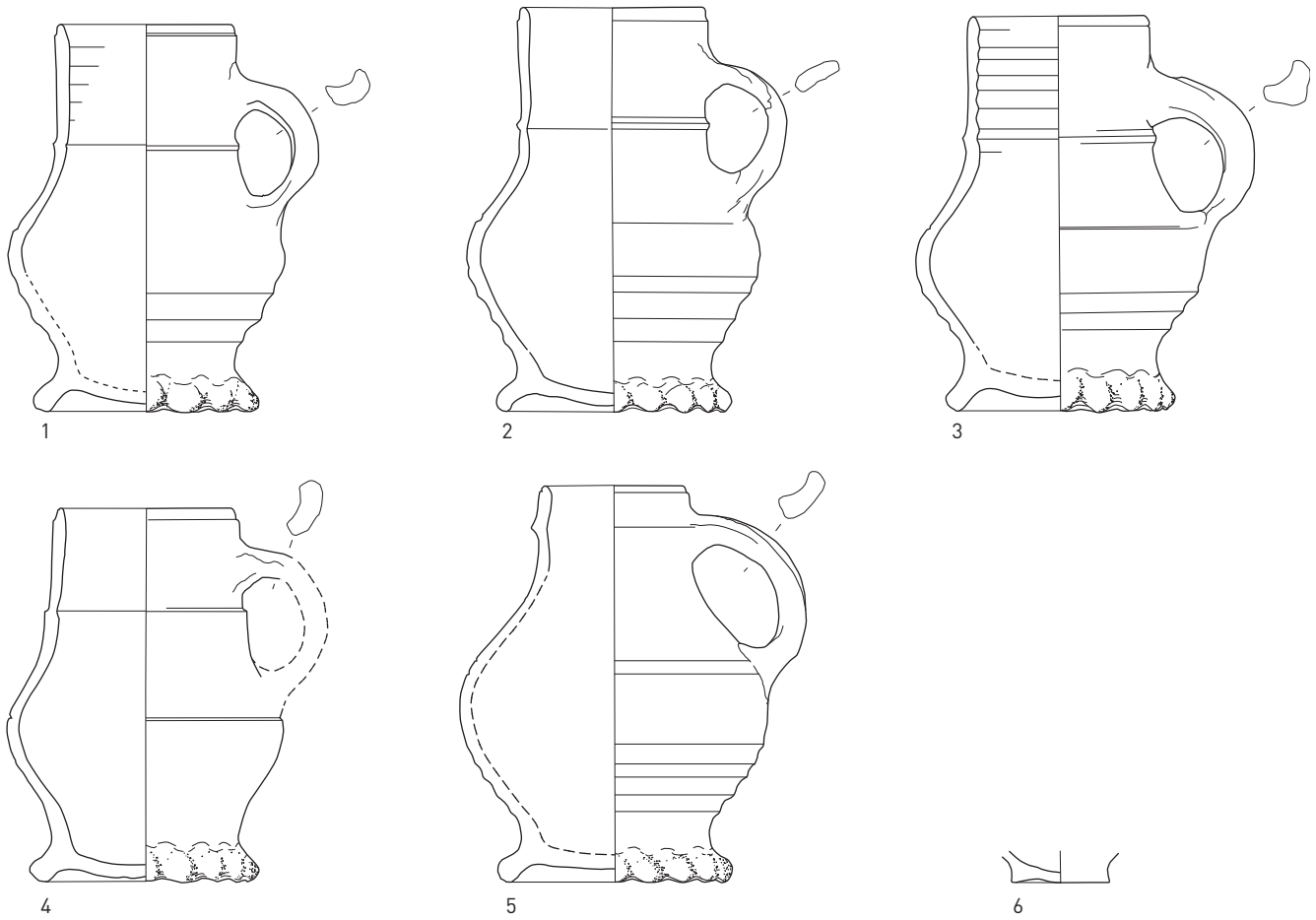
Assemblage I/B40: redware. Scale 1:3.



PLAAT 36

Context I/B40: rood aardewerk (1-6), grijs aardewerk (7) en aardewerk in lichtoranje klei (8). Schaal 1:3.

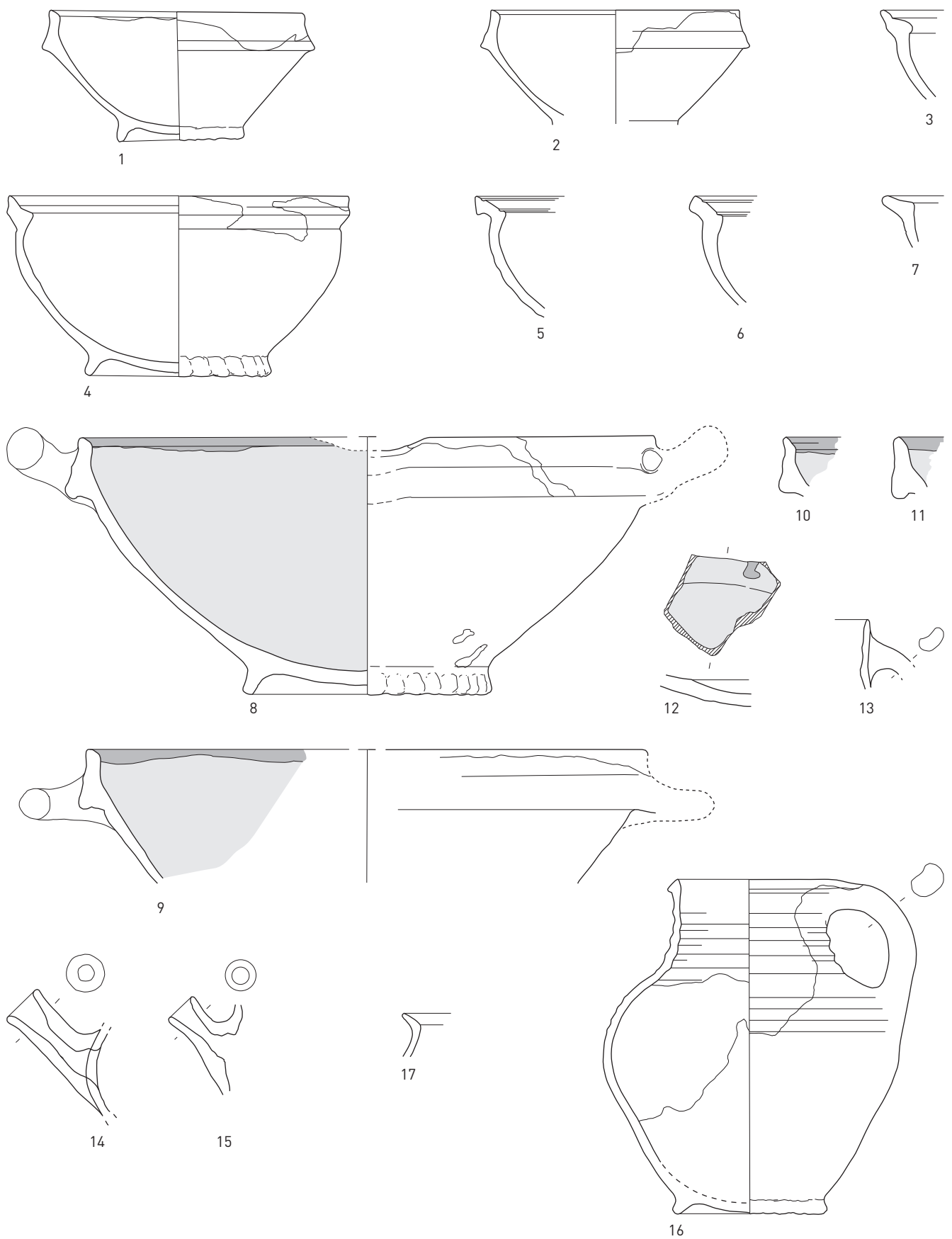
Assemblage I/B40: redware (1-6), greyware (7) and orange ware (8). Scale 1:3.



PLAAT 37

Context I/B40: steengoed. Schaal 1:3.

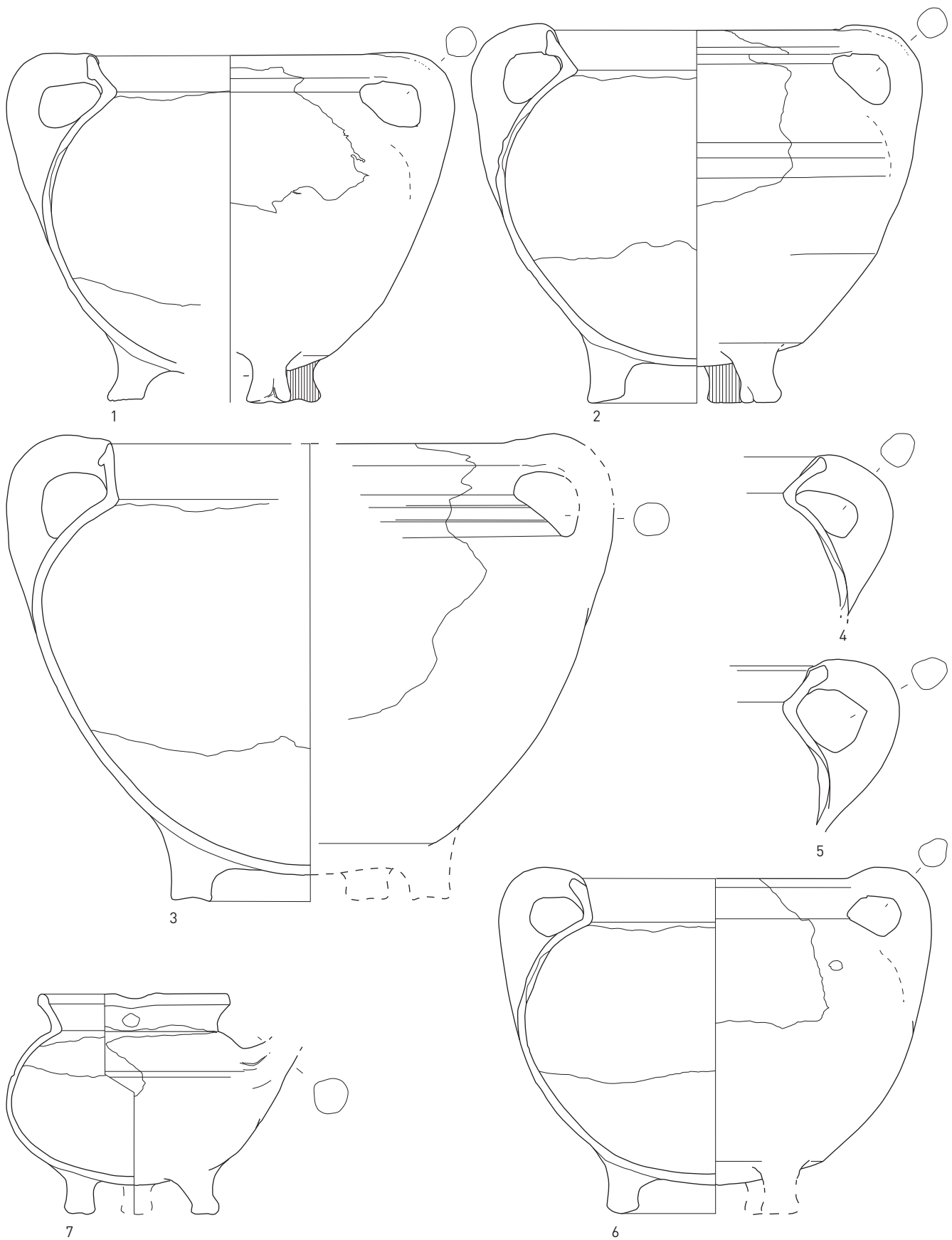
Assemblage I/B40: stoneware. Scale 1:3.



PLAAT 38

Context IV/E106: rood aardewerk. Schaal 1:3.

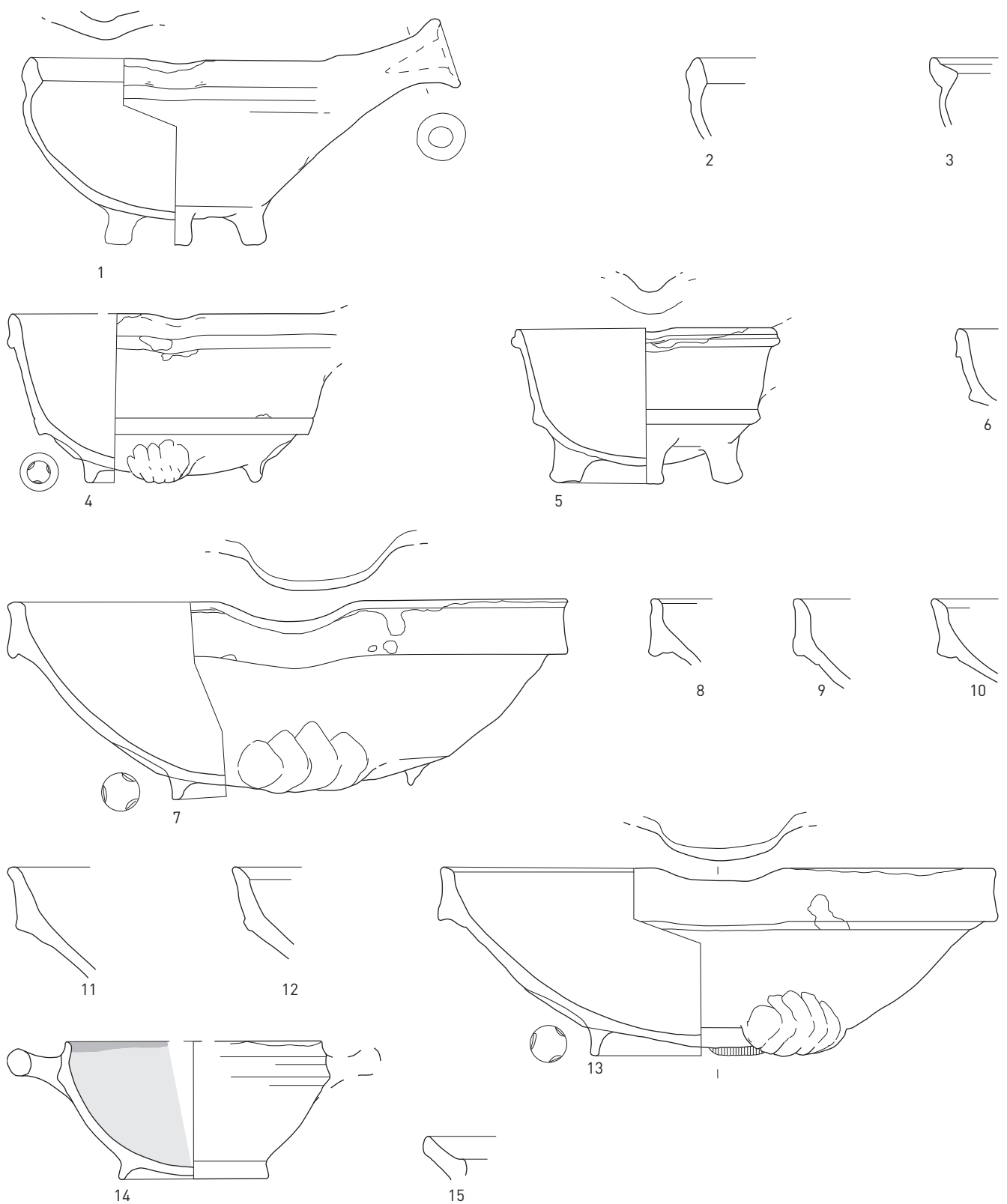
Assemblage IV/E106: redware. Scale 1:3.



PLAAT 39

Context IV/E106: rood aardewerk. Schaal 1:3.

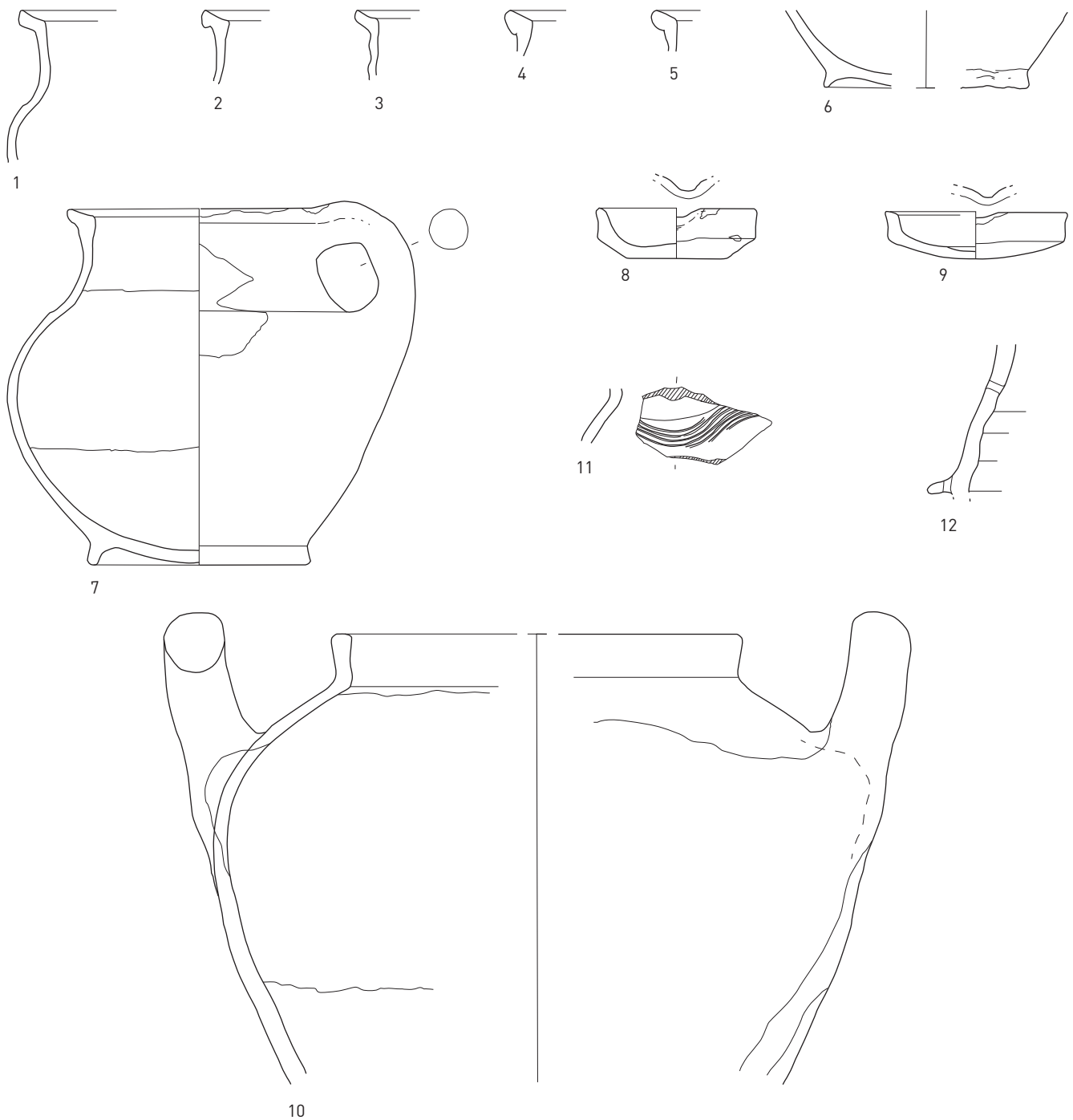
Assemblage IV/E106: redware. Scale 1:3.



PLAAT 40

Context IV/E106: rood aardewerk. Schaal 1:3.

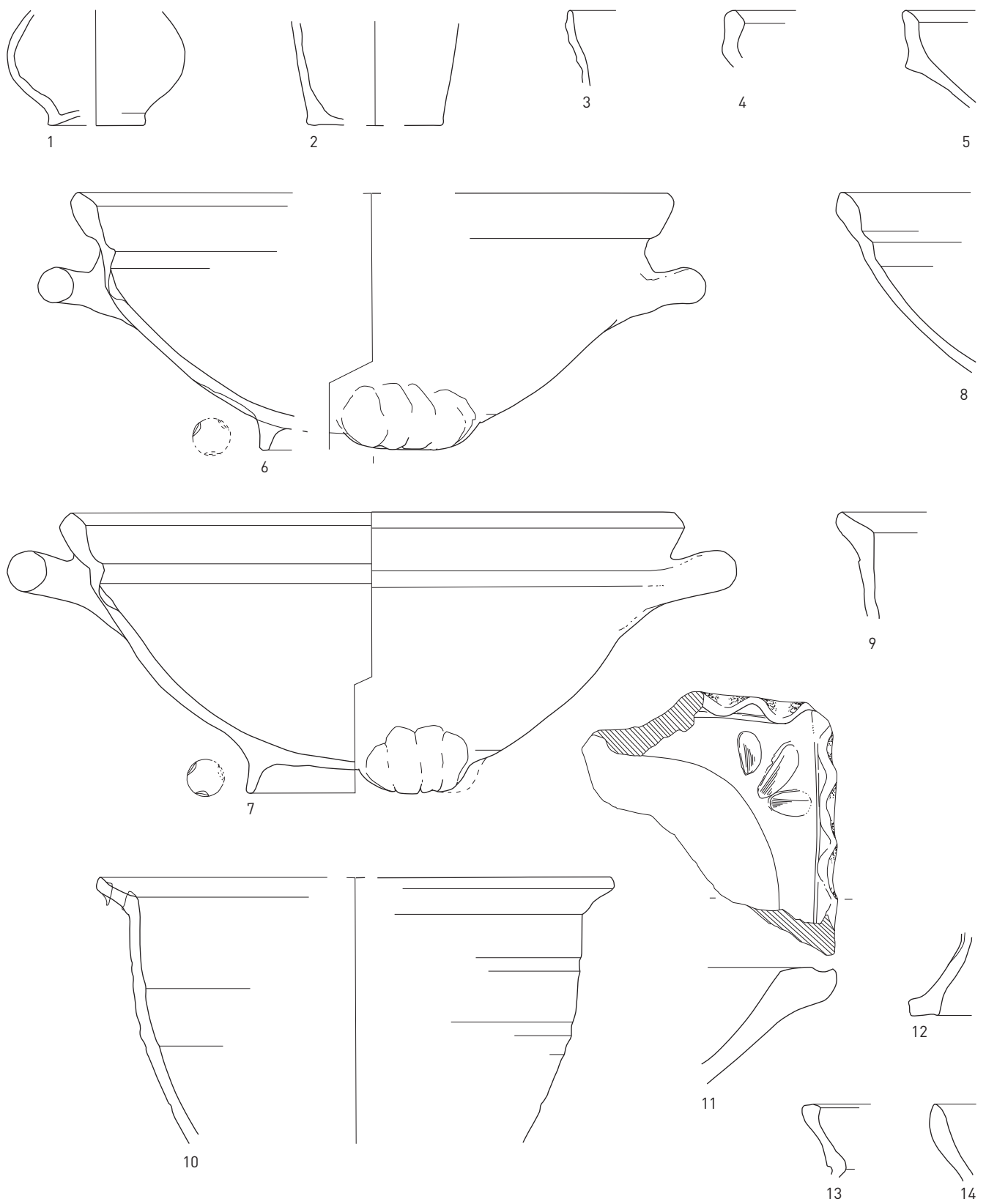
Assemblage IV/E106: redware. Scale 1:3.



PLAAT 41

Context IV/E106: rood aardewerk. Schaal 1:3.

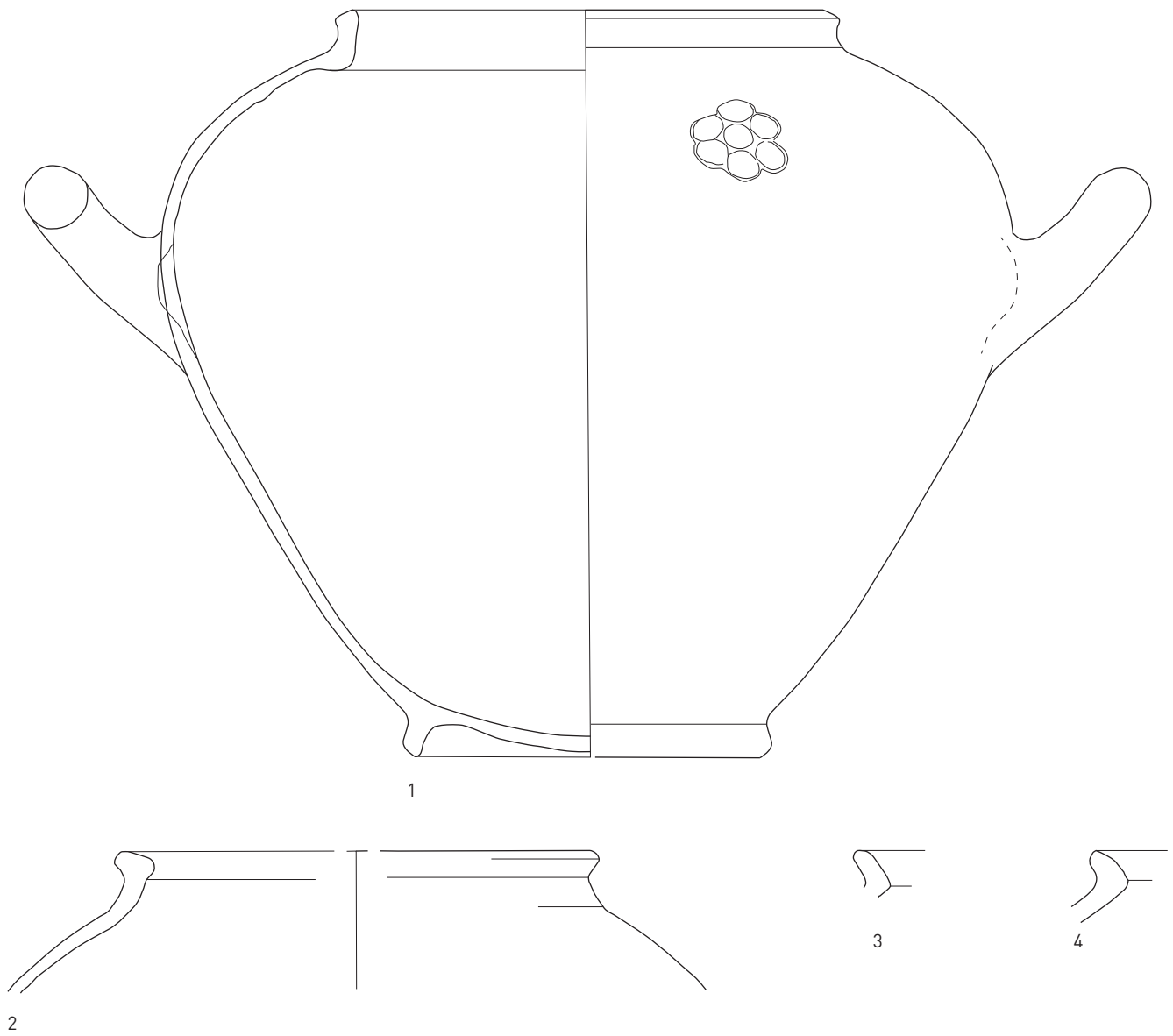
Assemblage IV/E106: redware. Scale 1:3.



PLAAT 42

Context IV/E106: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

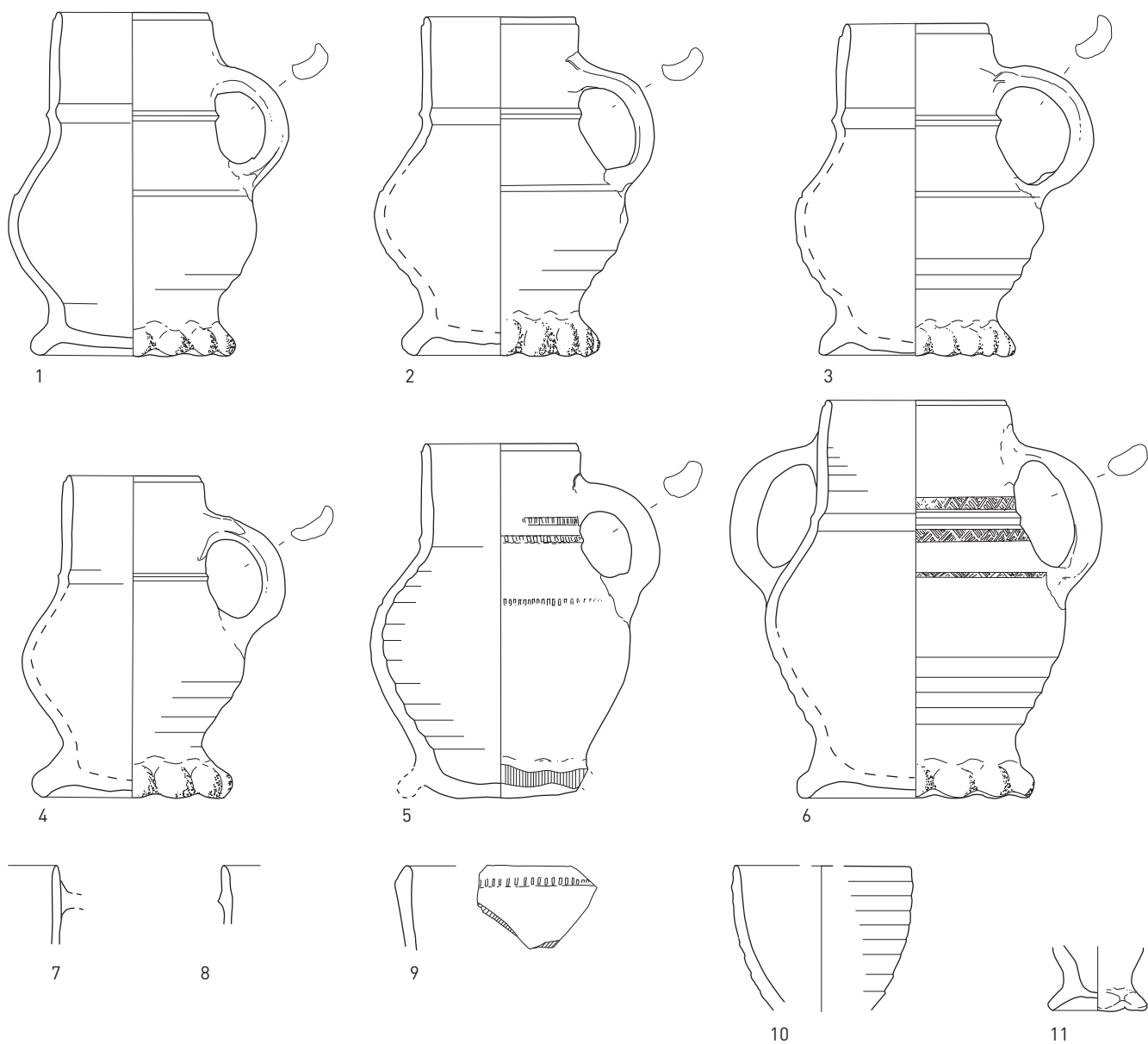
Assemblage IV/E106: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 43

Context IV/E106: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

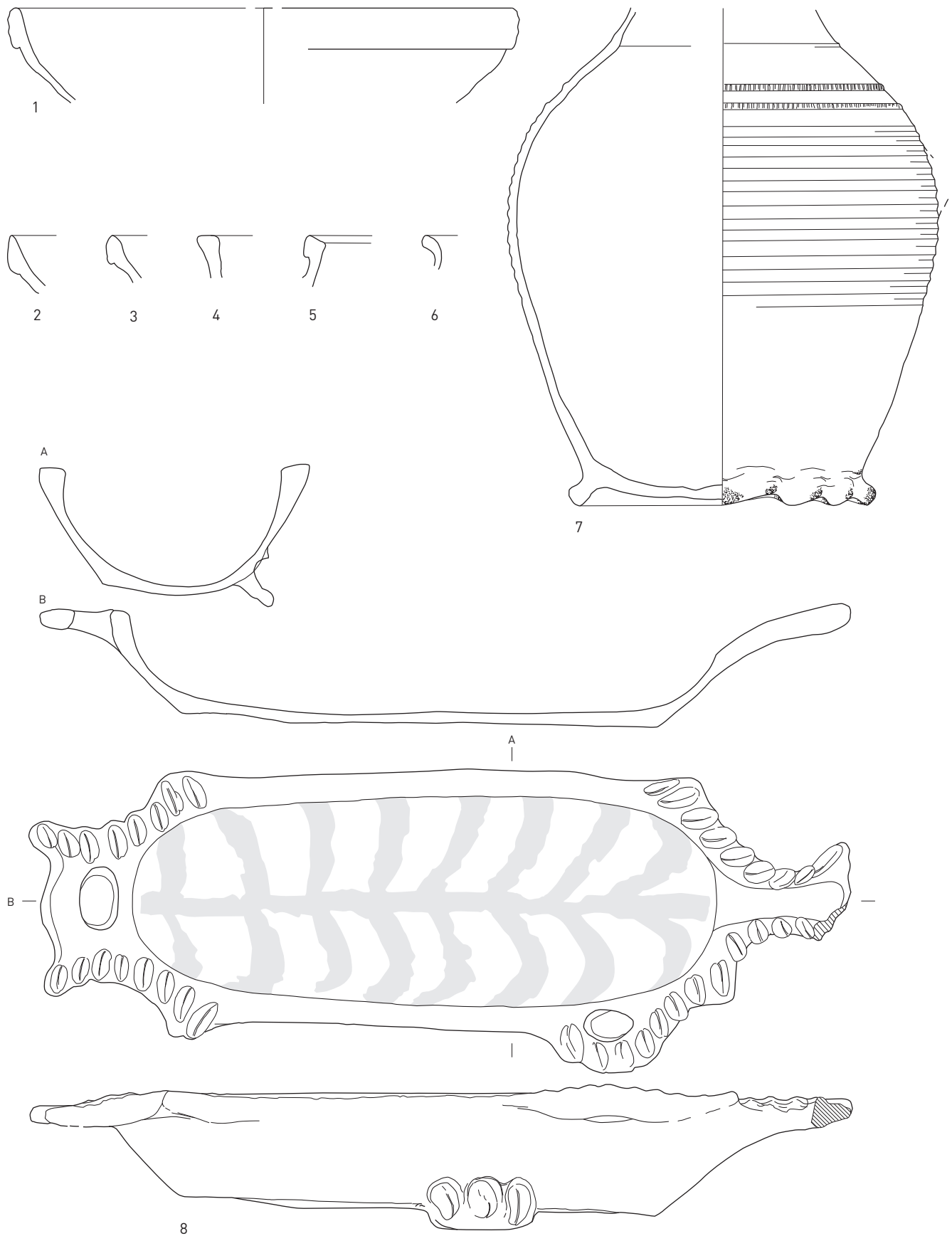
Assemblage IV/E106: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 44

Context IV/E106: steengoed. Schaal 1:3.

Assemblage IV/E106: stoneware. Scale 1:3.

**PLAAT 45**

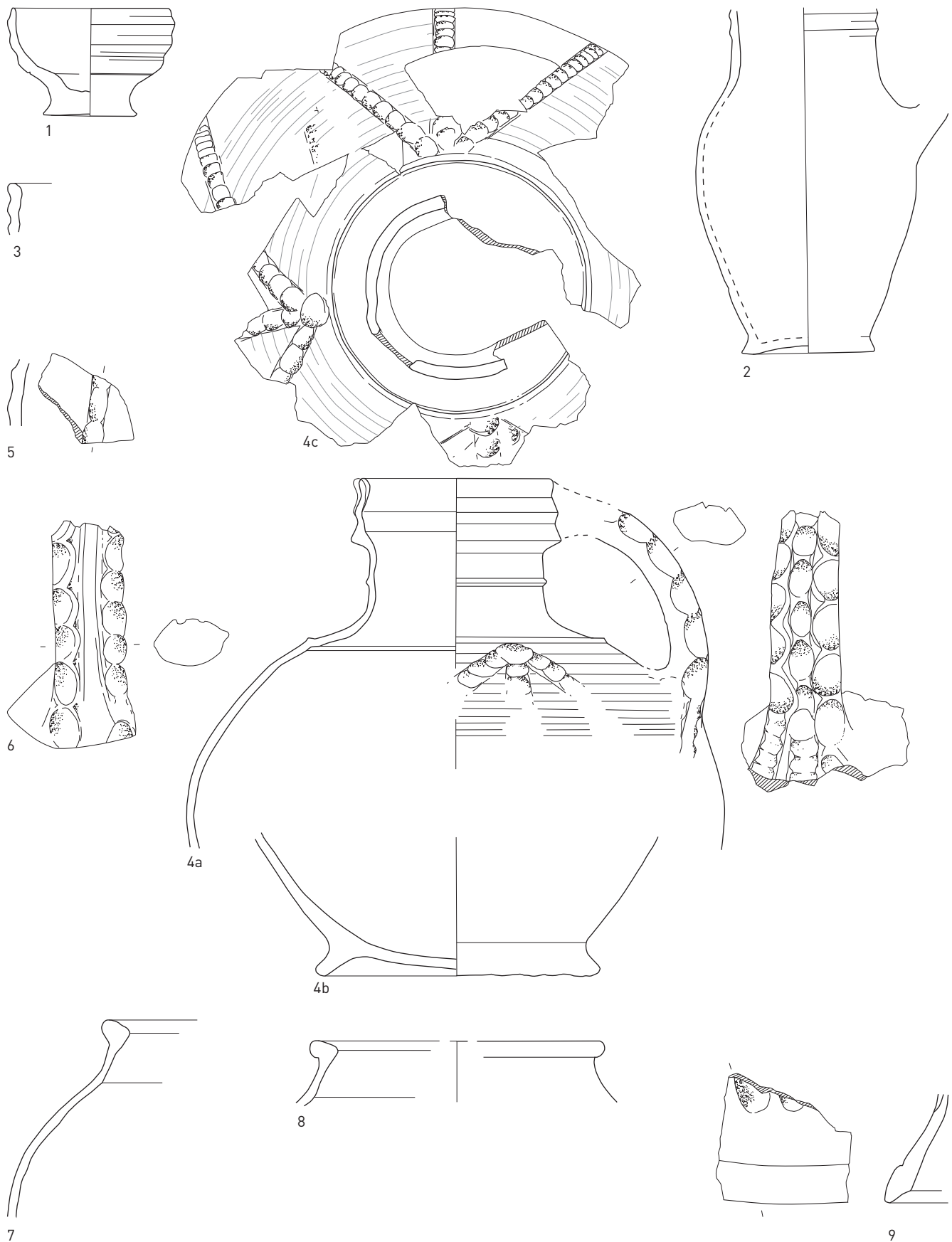
Context I/C59: grijs aardewerk (1-6), steengoed (7), rood aardewerk (8). Schaal 1:3.

Assemblage I/C59: greyware (1-6), stoneware (7), redware (8). Scale 1:3.

**PLAAT 46**

Context II/A56: grijs aardewerk (1-7), rood aardewerk (8-30), steengoed (31-32), aardewerk in lichtoranje klei (33).
Schaal 1:3.

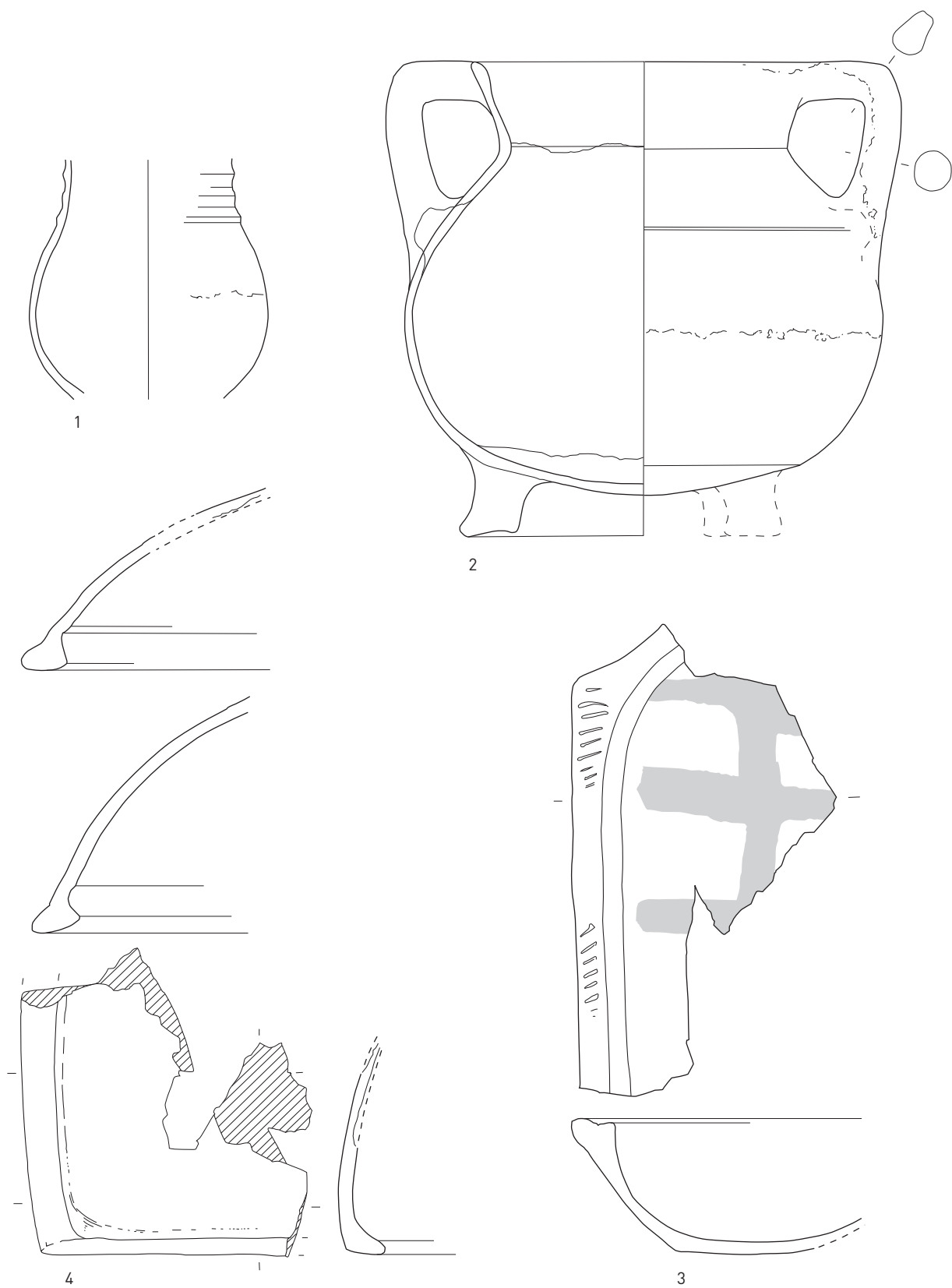
Assemblage II/A56: greyware (1-7), redware (8-30), stoneware (31-32), orange ware (33). Scale 1:3.



PLAAT 47

Context II/H17: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

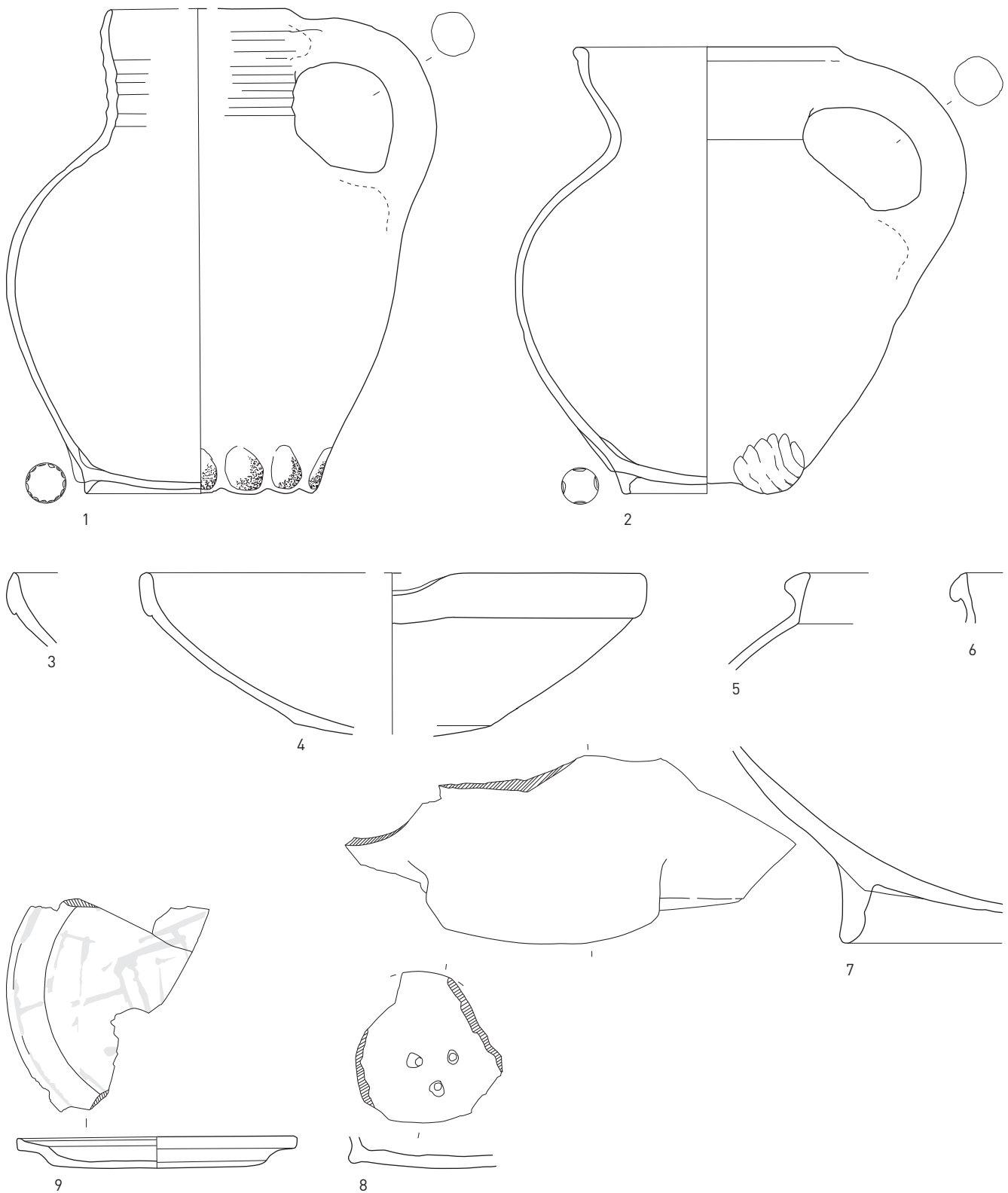
Assemblage II/H17: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 48

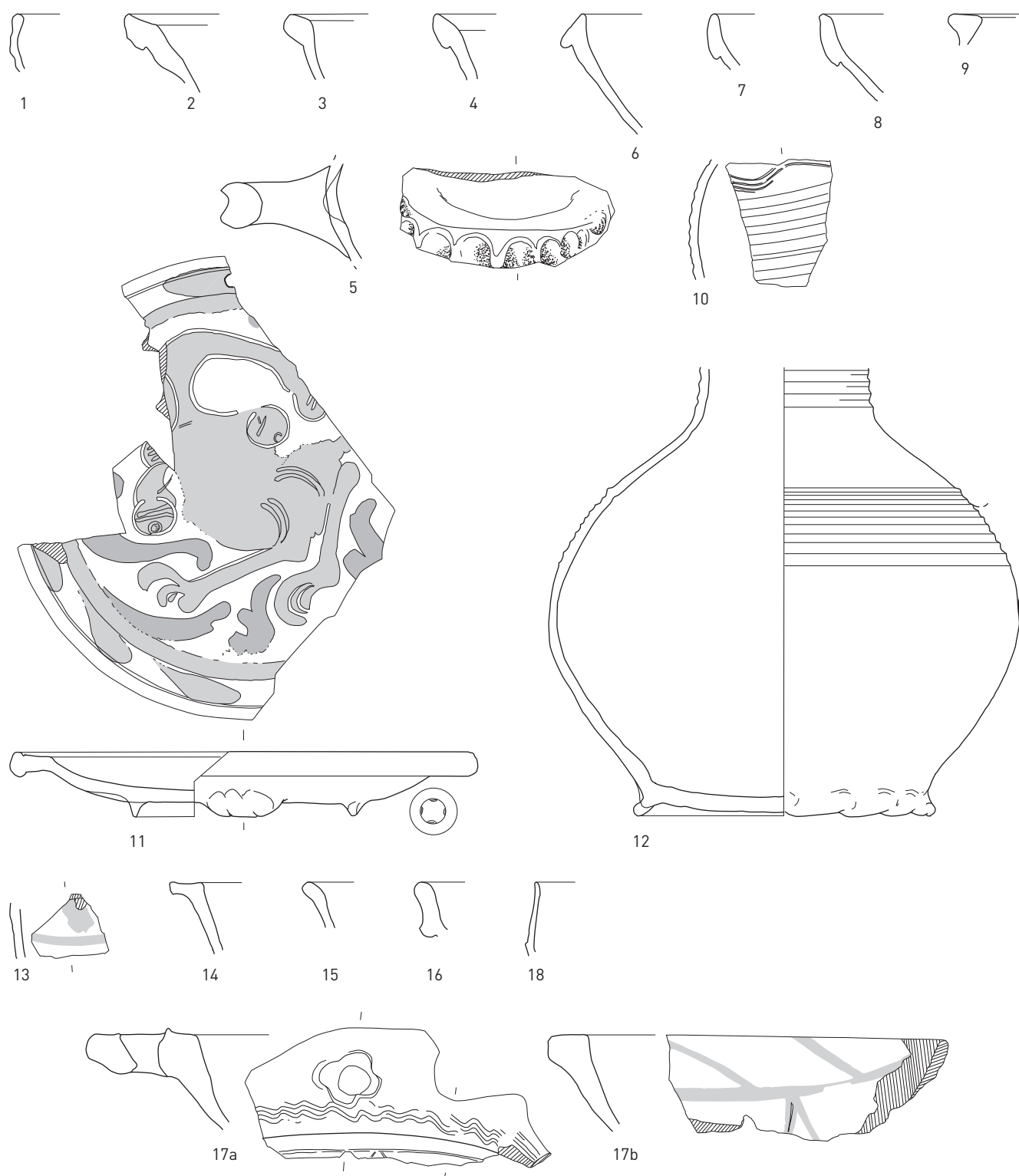
Context II/H17: rood aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage II/H17: redware. Scale 1:3.

**PLAAT 49**

Context II/H26: grijs aardewerk (1-8), rood aardewerk (9). Schaal 1:3.

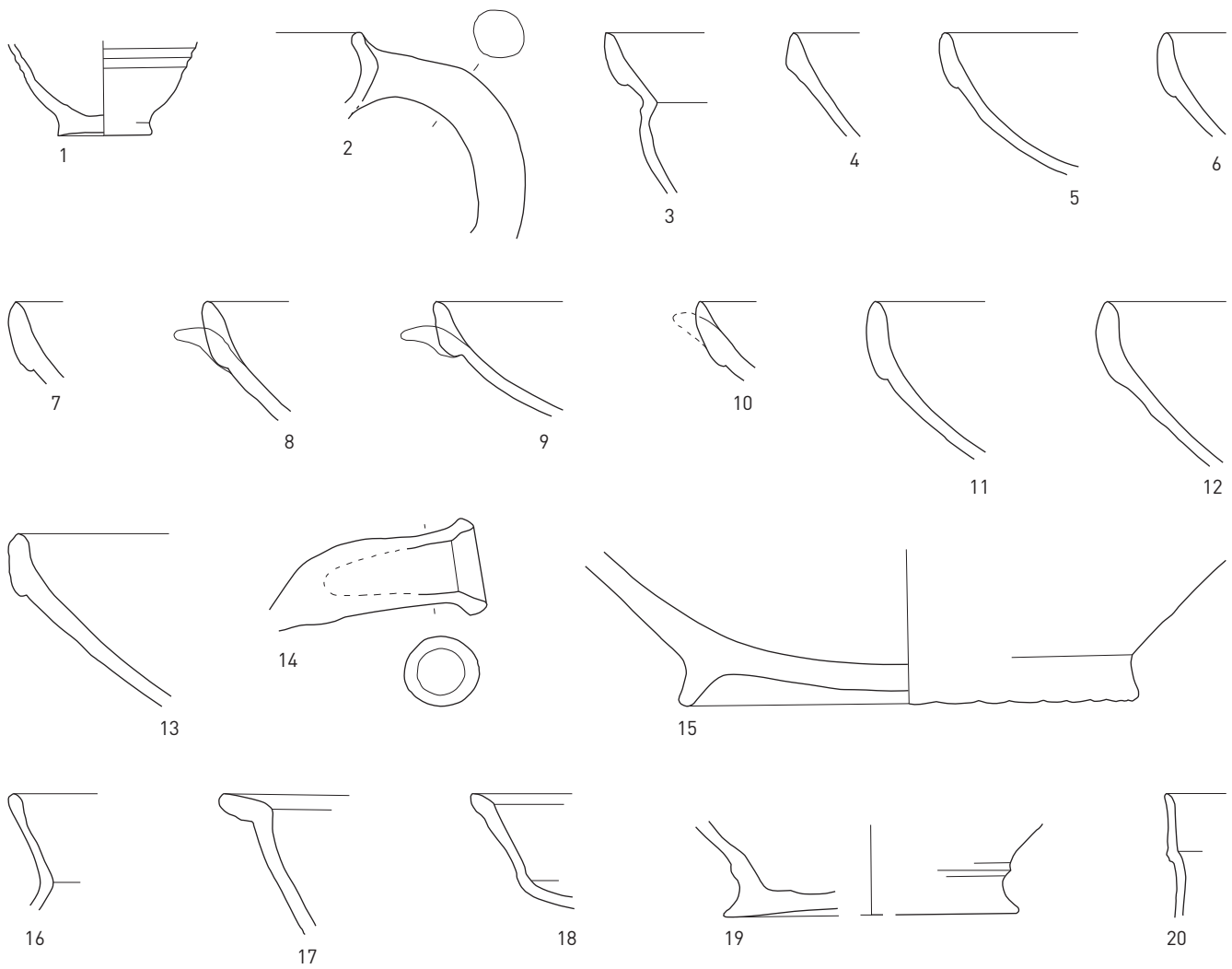
Assemblage II/H26: greyware (1-8), redware (9). Scale 1:3.



PLAAT 50

Context III/E3: grijs aardewerk (1-10), rood aardewerk (11-17), steengoed (18). Schaal 1:3.

Assemblage III/E3: greyware (1-10), redware (11-17), stoneware (18). Scale 1:3.



PLAAT 51

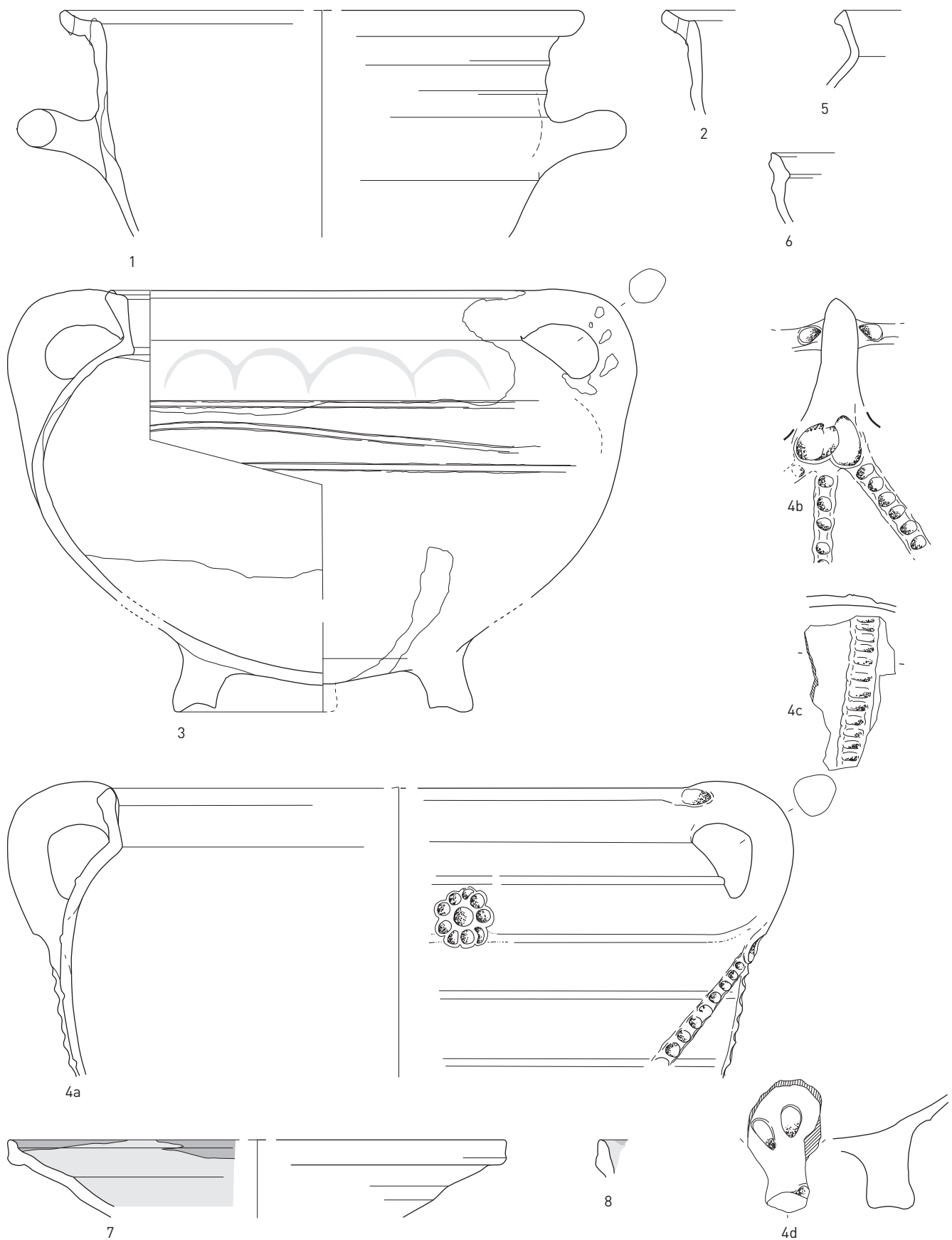
Context III/E4: grijs aardewerk (1-15), rood aardewerk (16-19), steengoed (20). Schaal 1:3.

Assemblage III/E4: greyware (1-15), redware (16-19), stoneware (20). Scale 1:3.


PLAAT 52

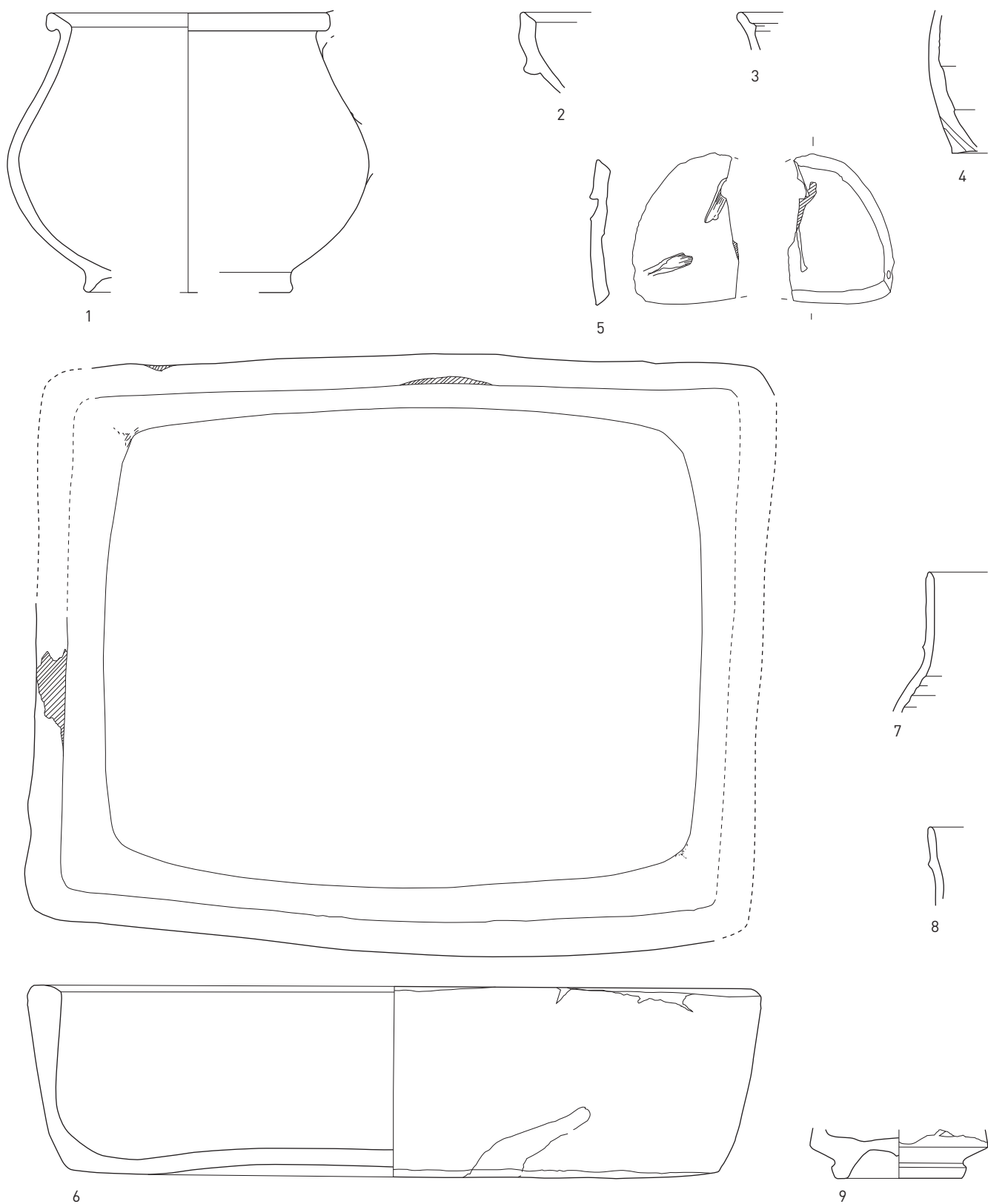
Context III/F30: grijs aardewerk (1-19), rood aardewerk (20-29), steengoed (30). Schaal 1:3.

Assemblage III/F30: greyware (1-19), redware (20-29), stoneware (30). Scale 1:3.

**PLAAT 53**

Context IV/C75: grijs aardewerk (1-2), rood aardewerk (3-8). Schaal 1:3.

Assemblage IV/C75: greyware (1-2), redware (3-8). Scale 1:3.

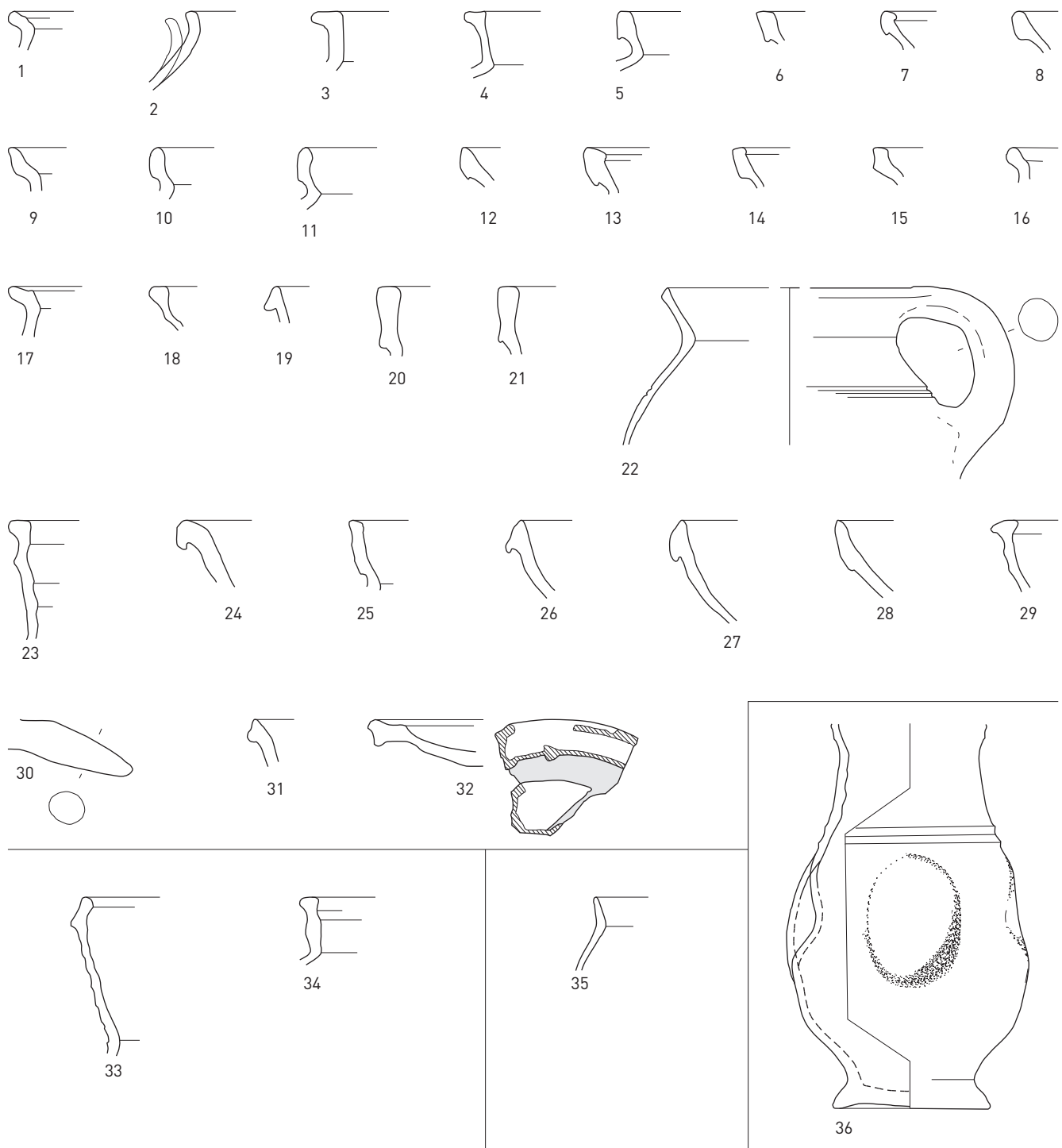


PLAAT 54

Context IV/C75: rood aardewerk (1-4, 6), grijs aardewerk (5), steengoed (7-8), Valenciaanse lustermajolica (9).

Schaal 1:3.

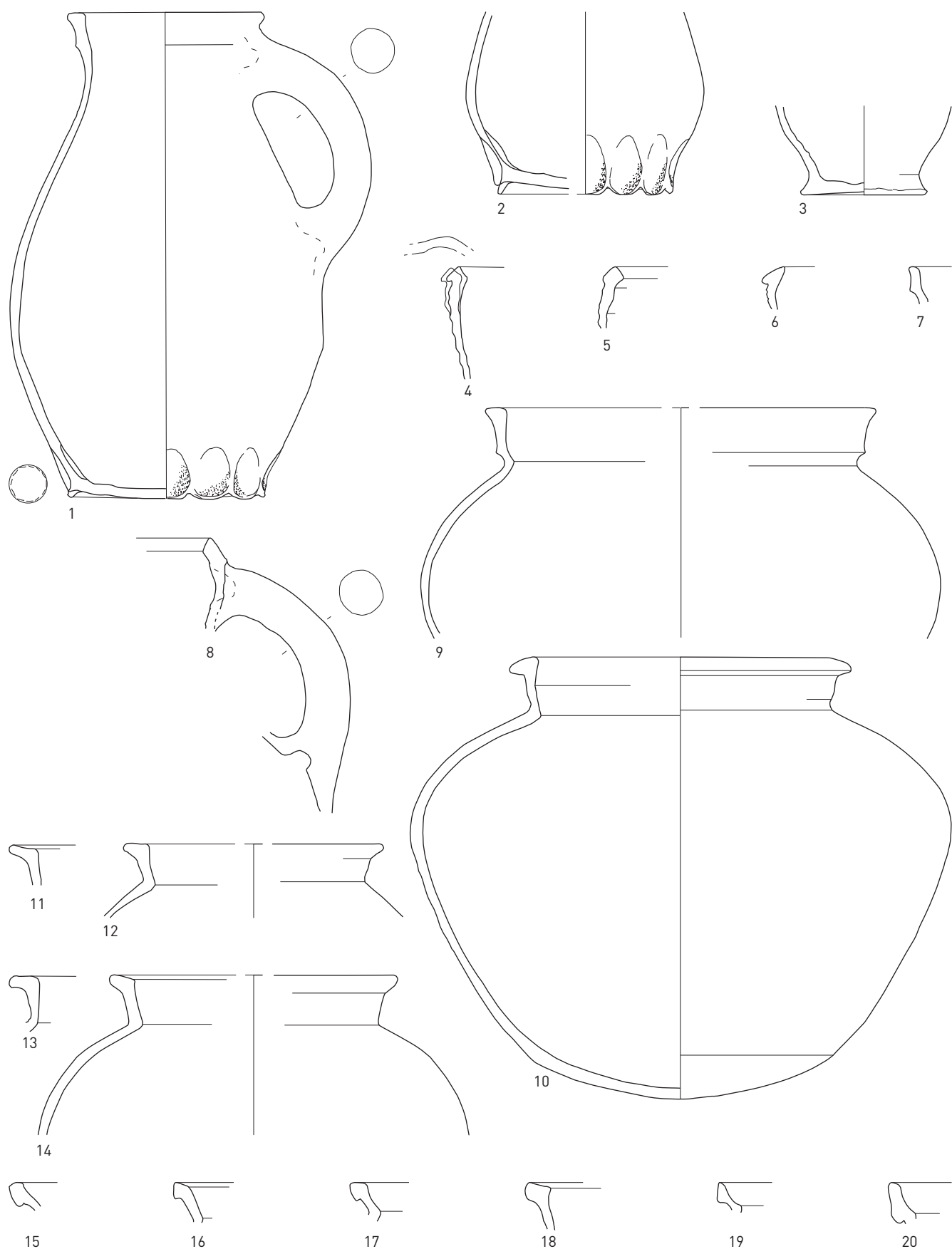
Assemblage IV/C75: redware (1-4, 6), greyware (5), stoneware (7-8), Valencian lusterware (9). Scale 1:3.



PLAAT 55

Contexten akkerlaag: vroege en volle middeleeuwen: Mayen (1), grijs aardewerk (2-19); late middeleeuwen: grijs aardewerk (20-30), rood aardewerk (31-32). Context greppel IV/E72: grijs aardewerk (33-34). Context greppel VII/B6: grijs aardewerk (35). Context beerkuil II/I26: grijs aardewerk (36). Schaal 1:3.

Assemblages field layers: early and high middle ages: Mayen (1), greyware (2-19); late middle ages: greyware (20-30), redware (31-32). Assemblage ditch IV/E72: greyware (33-34). Assemblage ditch VII/B6: greyware (35). Assemblage cesspit II/I26: greyware (36). Scale 1:3.



PLAAT 56

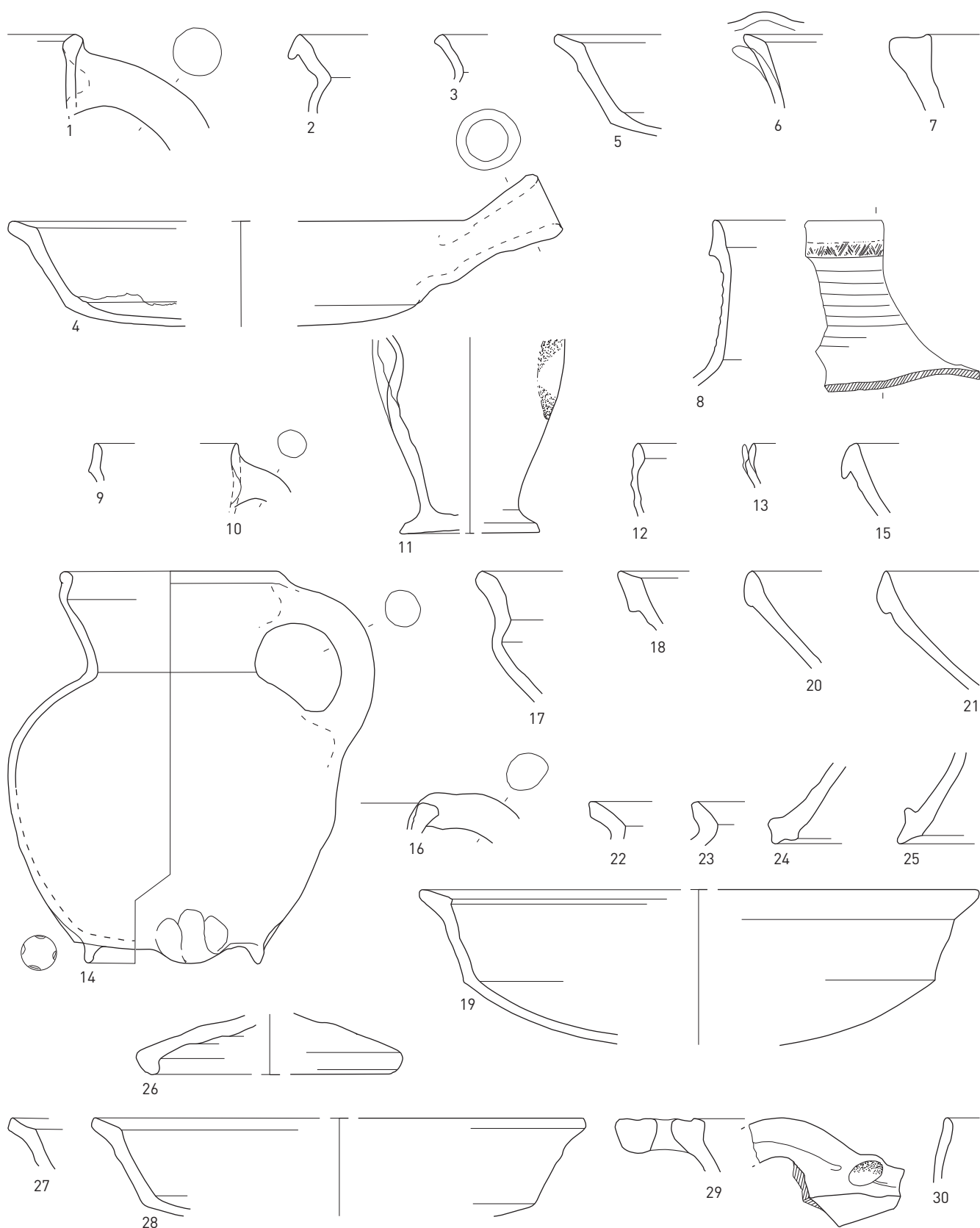
Context IV/E38: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage IV/E38: greyware. Scale 1:3.

**PLAAT 57**

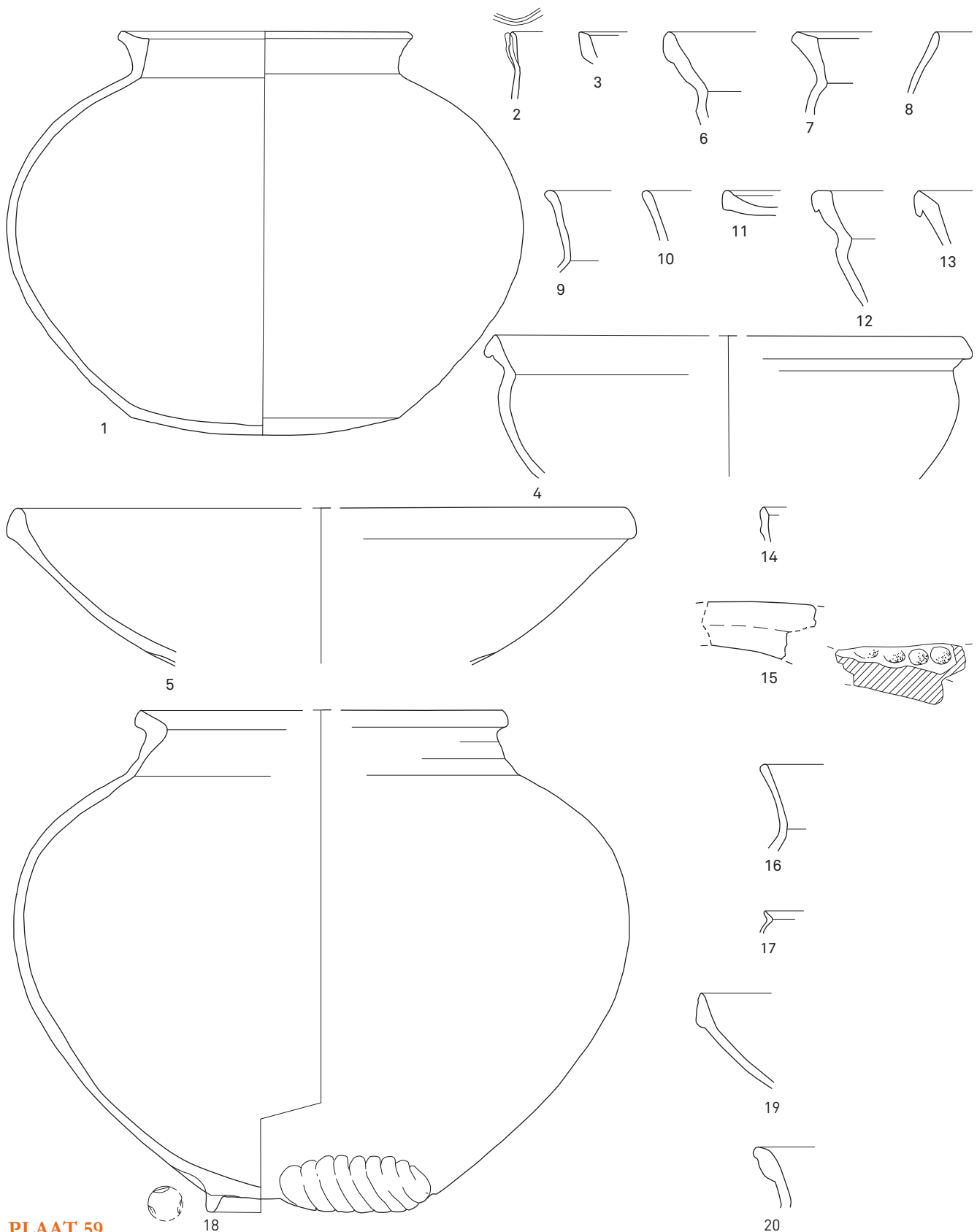
Context IV/E38: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage IV/E38: greyware. Scale 1:3.

**PLAAT 58**

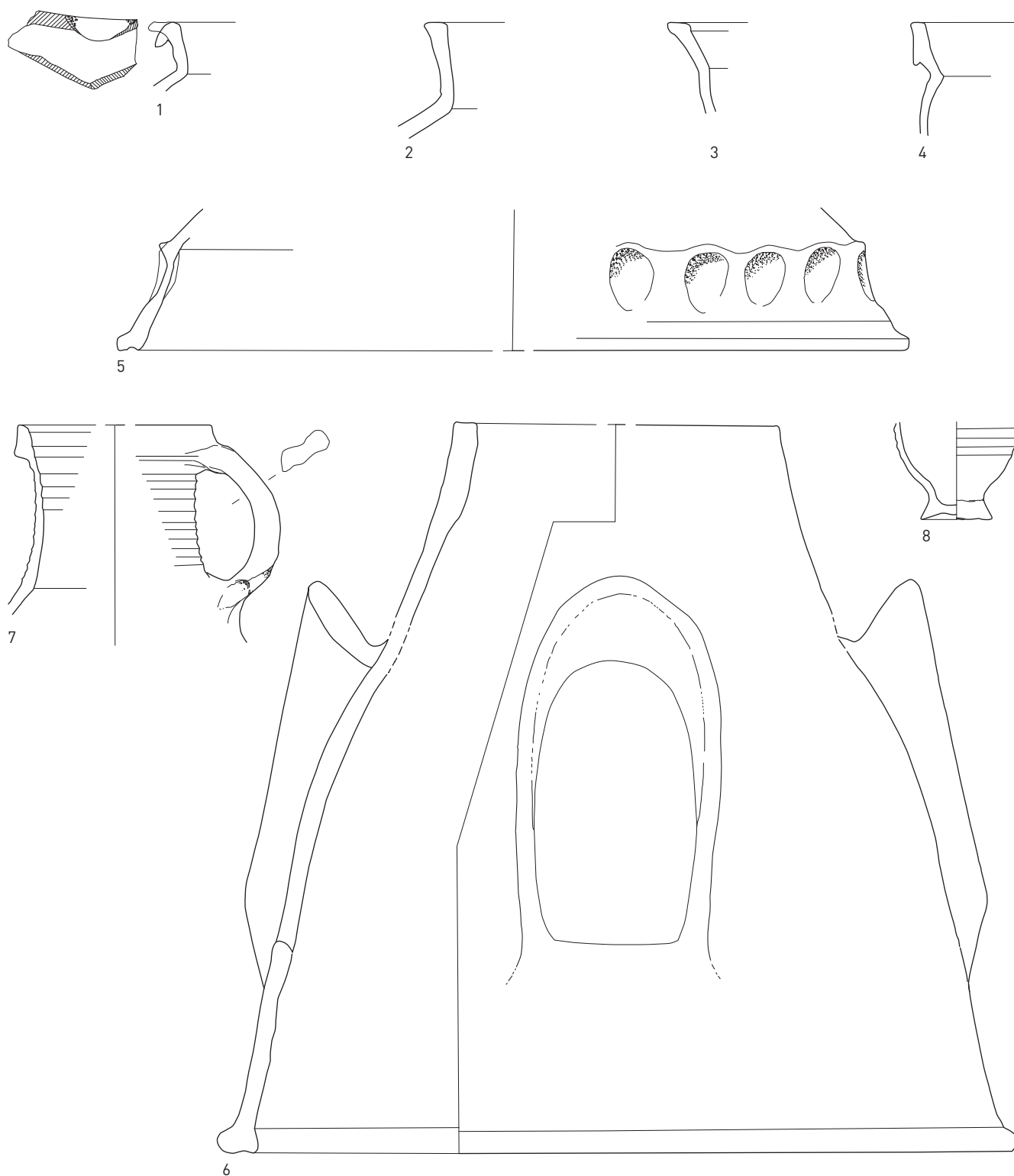
Context IV/E38: rood aardewerk (1-7, 26-29), bijnasteengoed (8-9), grijs aardewerk (10-25), steengoed (30). Schaal 1:3.

Assemblage IV/E38: redware (1-7, 26-29), near stoneware (8-9), greyware (10-25), stoneware (30). Scale 1:3.

**PLAAT 59**

Context V/C'1+V/C'2+V/C'7: grijs aardewerk (1-7), steengoed (8), rood aardewerk (9-11). Context V/C'1+V/C'7: grijs aardewerk (12-15, 18), rood aardewerk (16), steengoed (17). Context V/C'1: grijs aardewerk (19-20). Schaal 1:3.

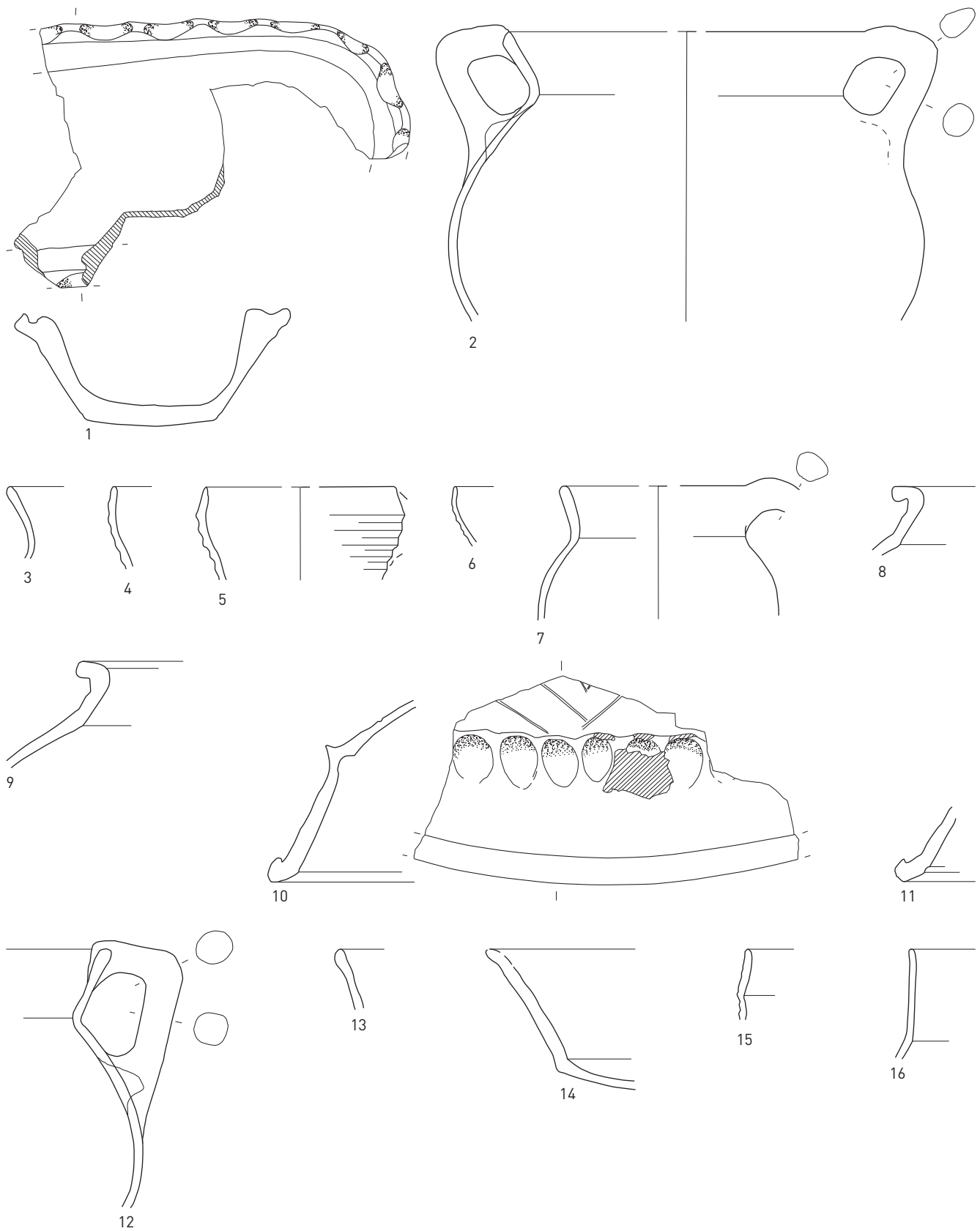
Assemblage V/C'1+V/C'2+V/C'7: greyware (1-7), stoneware (8), redware (9-11). Assemblage V/C'1+V/C'7: greyware (12-15, 18), redware (16), stoneware (17). Assemblage V/C'1: greyware (19-20). Scale 1:3.



PLAAT 60

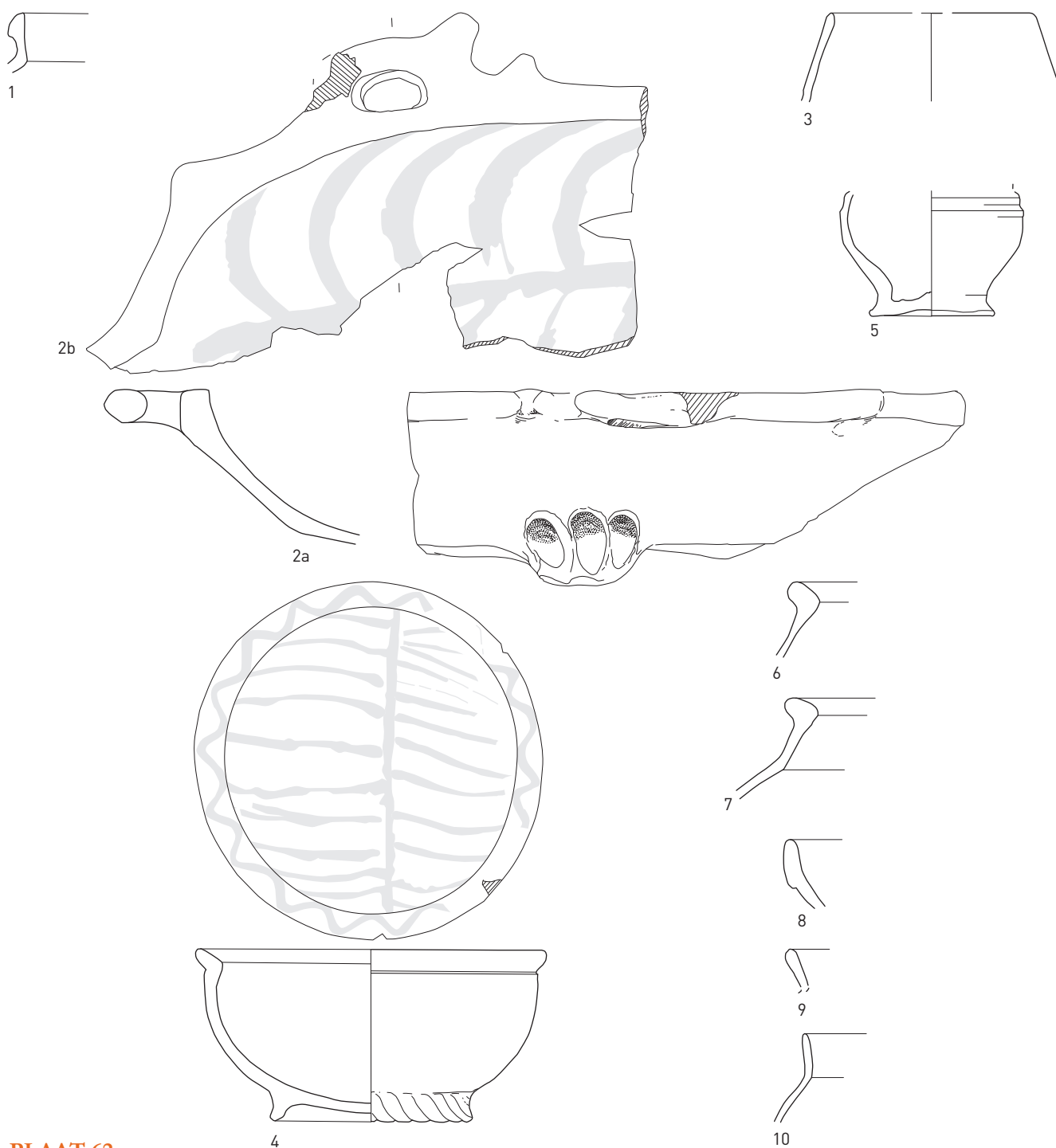
Context V/C142: grijs aardewerk (1-5), rood aardewerk (6), protosteengoed (7), bijna-steengoed (8). Schaal 1:3.

Assemblage V/C142: greyware (1-5), redware (6), proto stoneware (7), near stoneware (8). Scale 1:3.

**PLAAT 61**

Context V/E6: grijs aardewerk (1-11), rood aardewerk (12-14), steengoed (15-16). Schaal 1:3.

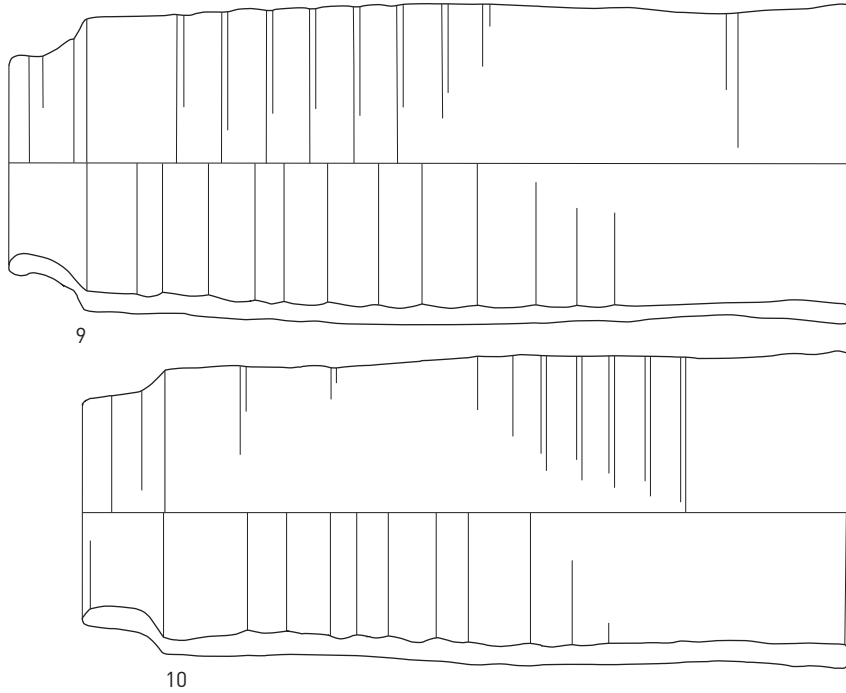
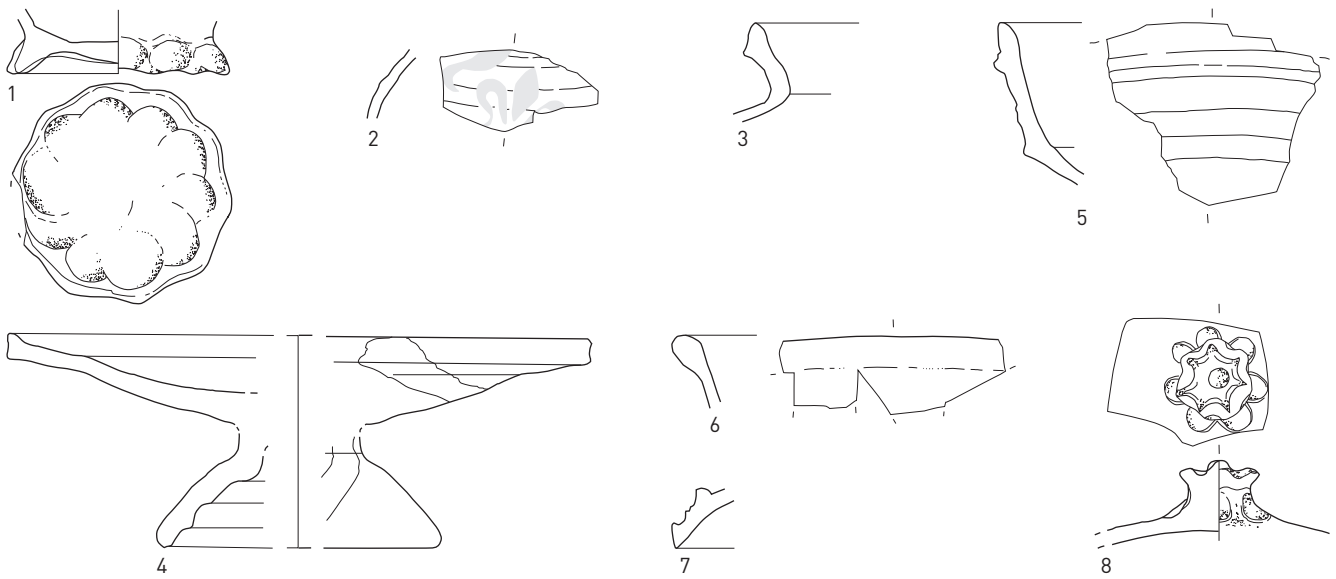
Assemblage V/E6: greyware (1-11), redware (12-14), stoneware (15-16). Scale 1:3.



PLAAT 62

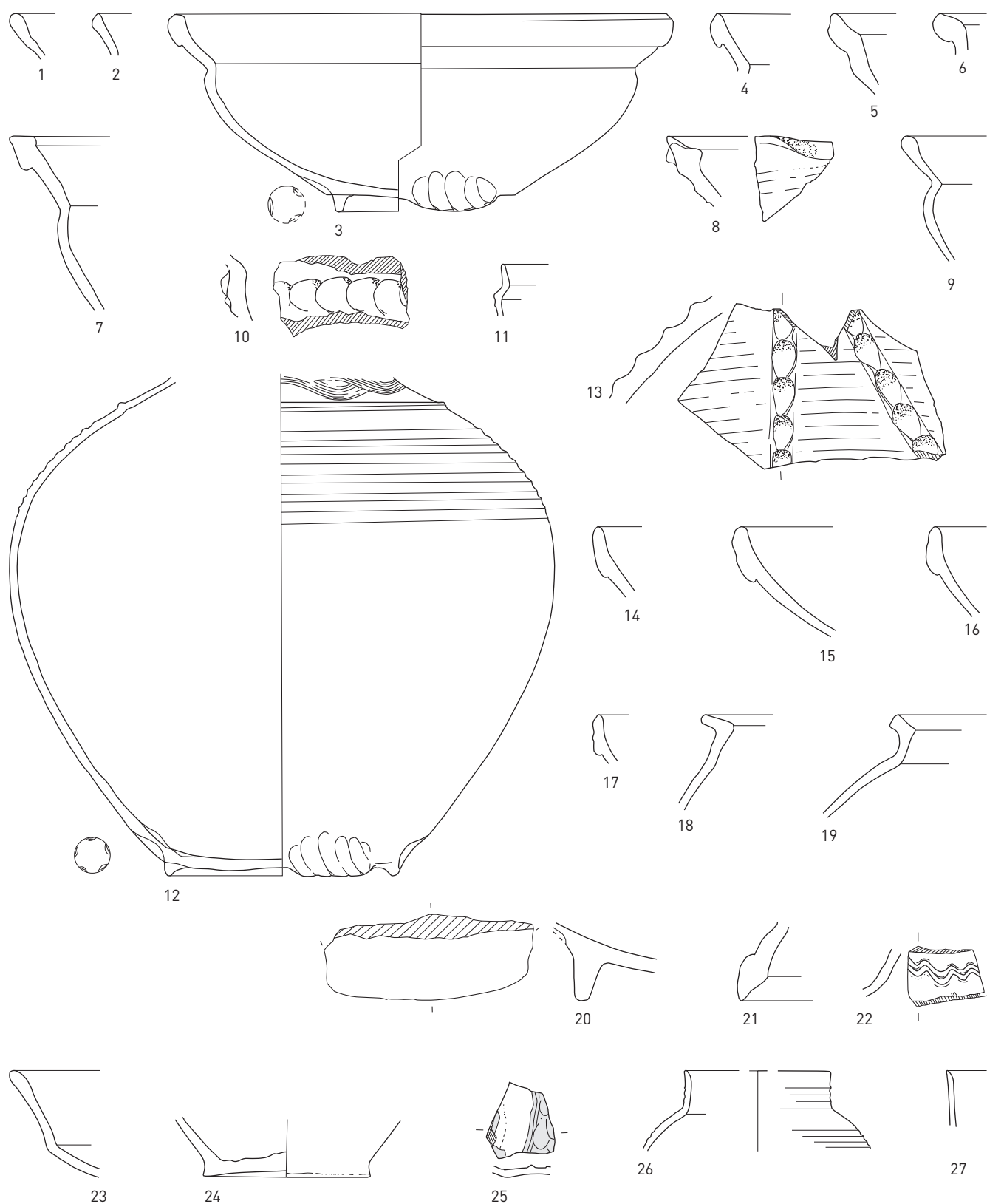
Context V/E6+V/E11: grijs aardewerk (1), rood aardewerk (2), steengoed (3). Context V/E11: rood aardewerk (4). Context V/E11+V/E12: grijs aardewerk (5-9), steengoed (10). Schaal 1:3.

Assemblage V/E6+V/E11: greyware (1), redware (2), stoneware (3). Assemblage V/E11: redware (16), stoneware (4). Assemblage V/E11+V/E12: greyware (5-9), stoneware (10). Scale 1:3.



PLAAT 63

Context A/57: rood aardewerk (1-8). Context VII/D97: grijs aardewerk (9-10). Schaal 1:3.
Assemblage VI/A57: redware (1-8). Assemblage VII/D97: greyware (9-10). Scale 1:3.

**PLAAT 64**

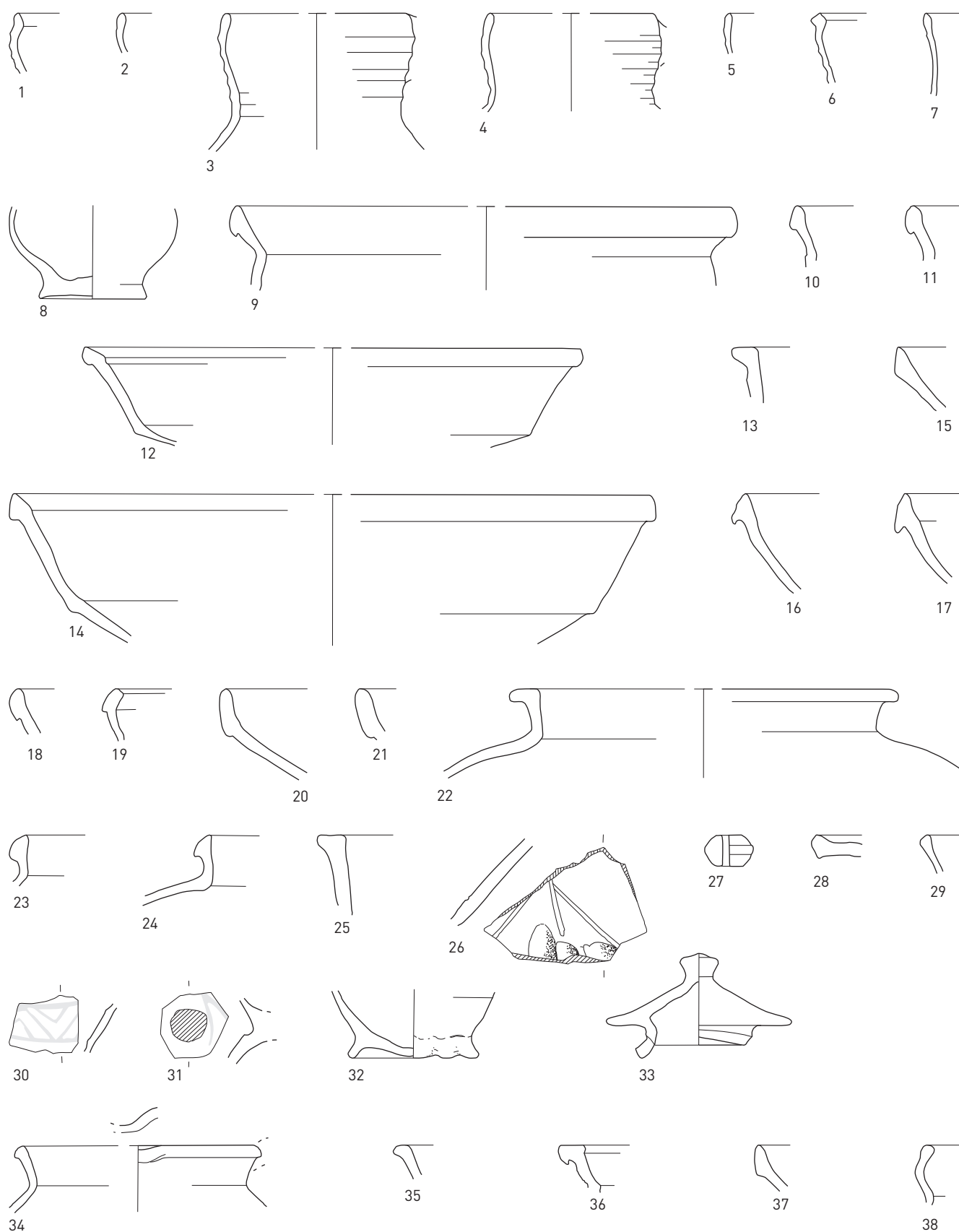
Context VI/C19: grijs aardewerk (1-22), rood aardewerk (23-24), hoogversierd aardewerk (25), steengoed (26-27).
Schaal 1:3.

Assemblage VI/C19: greyware (1-22), redware (23-24), highly decorated ware (25), stoneware (26-27). Scale 1:3.

**PLAAT 65**

Context VI/D68: grijs aardewerk (1-12), rood aardewerk (13-17). Context VI/D72: grijs aardewerk (18-23), rood aardewerk (24-27), steengoed (28-30). Schaal 1:3.

Assemblage VI/D68: greyware (1-12), redware (13-17). Assemblage VI/D72: greyware (18-23), redware (24-27), stoneware (28-30). Scale 1:3.

**PLAAT 66**

Context VI/E41: grijs aardewerk (1-27, 34-37), rood aardewerk (28-31, 38), bijna-steengoed (32), steengoed (33).

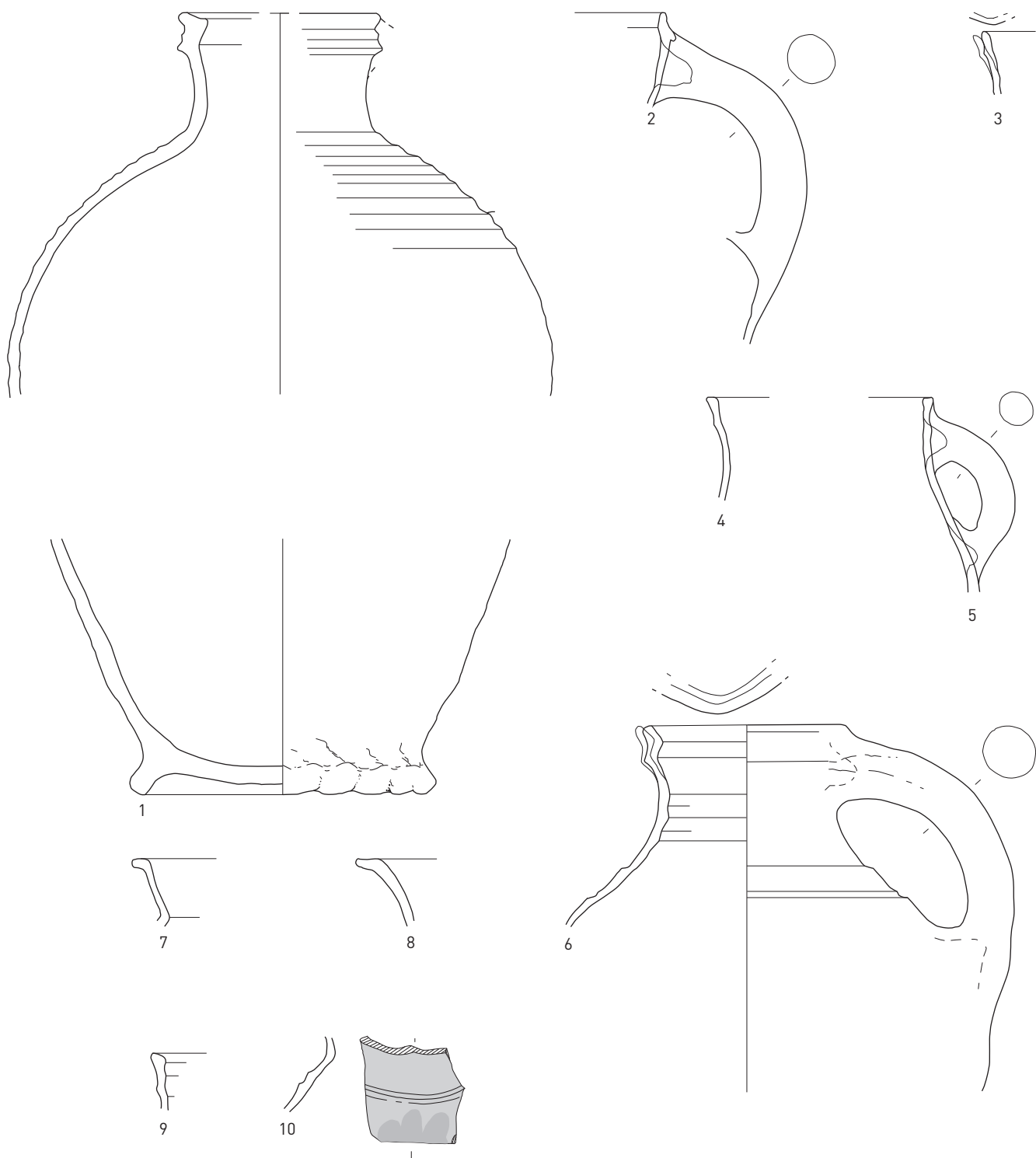
Schaal 1:3.

Assemblage VI/E41: greyware (1-27, 34-37), redware (28-31, 38), near stoneware (32), stoneware (33). Scale 1:3.

**PLAAT 67**

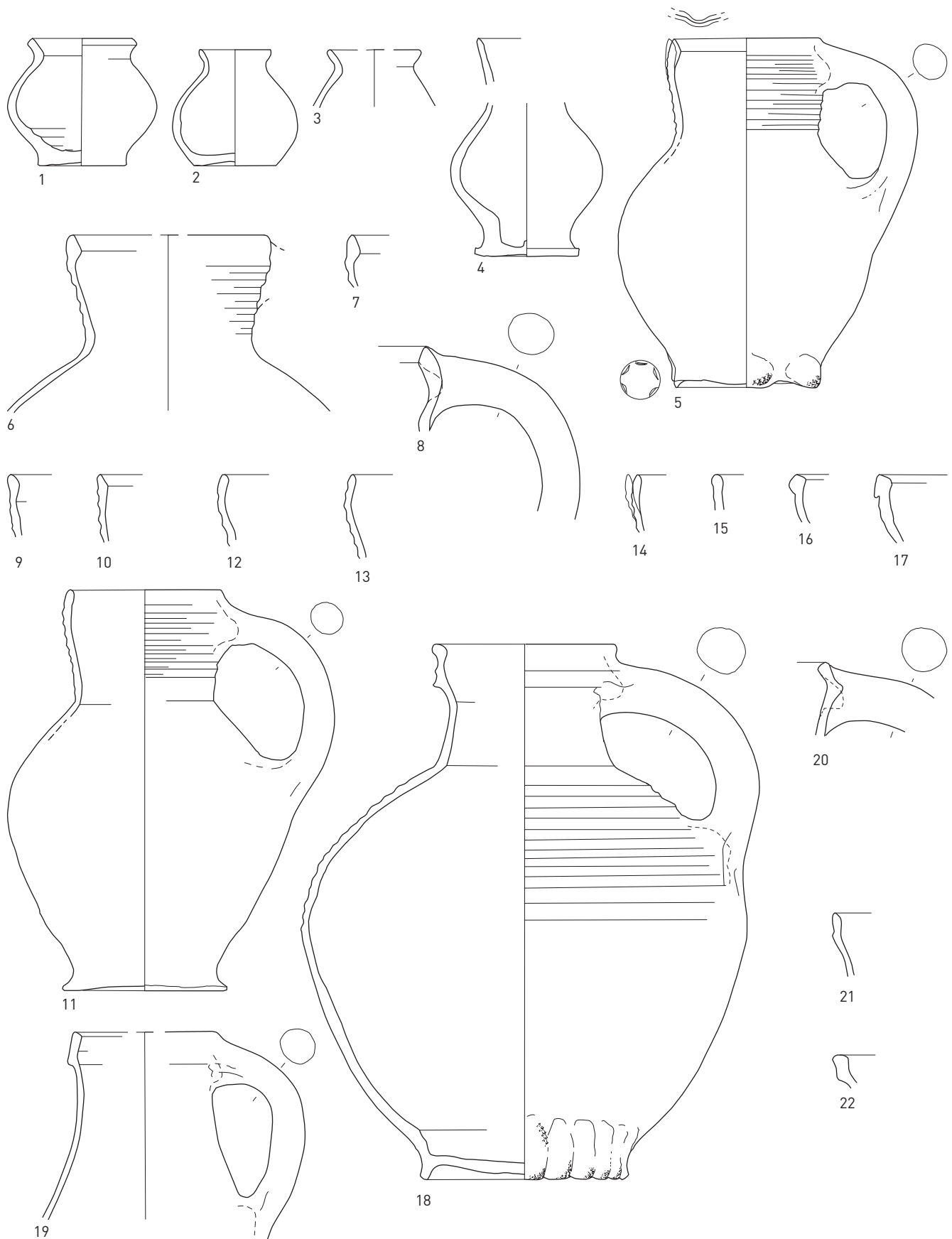
Context VI/E49: grijs aardewerk (1-17), rood aardewerk (18-19), hoogversierd aardewerk (20-21), Maaslands wit aardewerk (22-23). Schaal 1:3.

Assemblage VI/E49: greyware (1-17), redware (18-19), highly decorated ware (20-21), Meuse Valley whiteware (22-23). Scale 1:3.

**PLAAT 68**

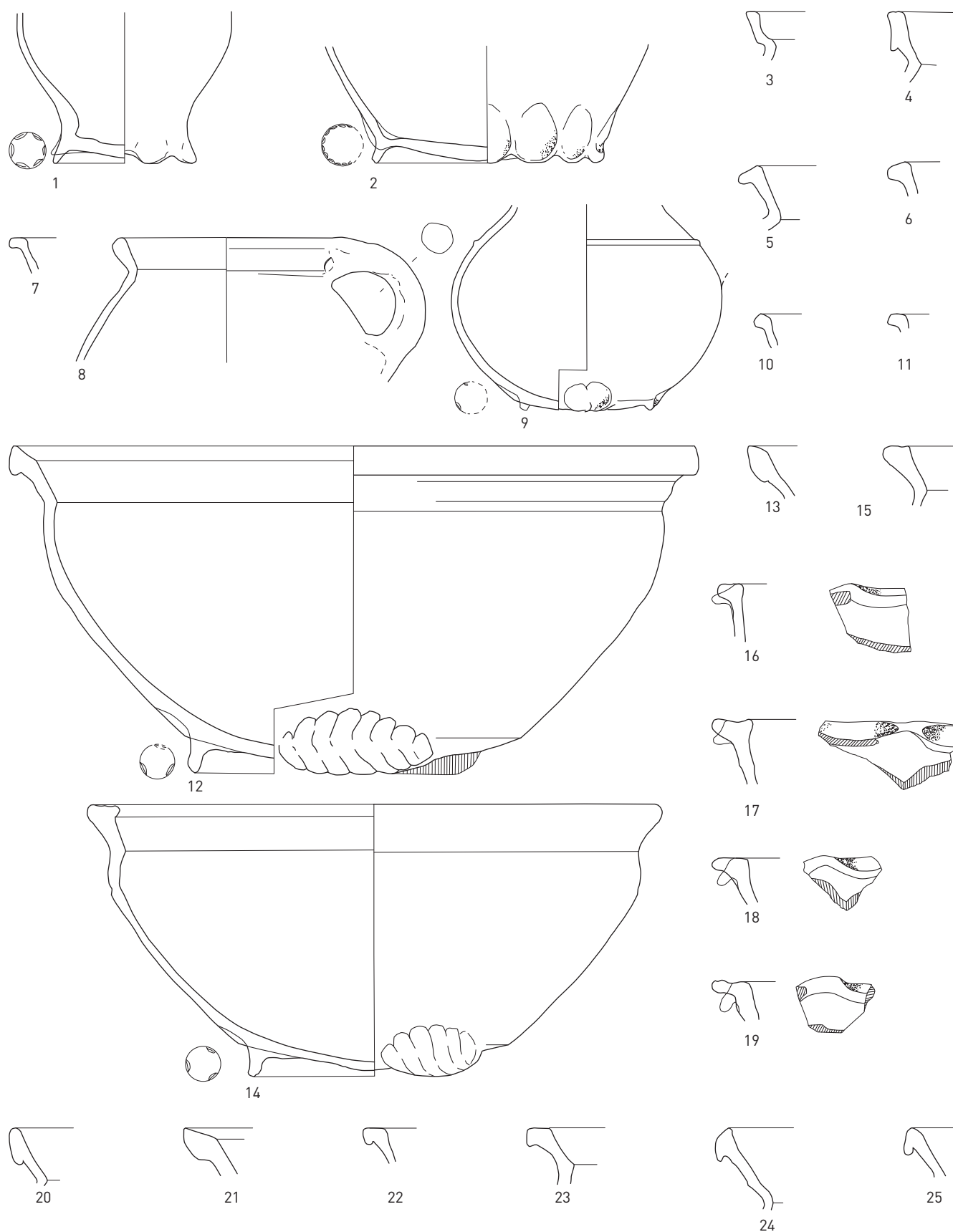
Context VI/E49: protosteengoed (1). Context VI/D80: grijs aardewerk (2-8), hoogversierd aardewerk (9-10). Schaal 1:3.

Assemblage VI/E49: proto stoneware (1). Assemblage VI/D80: greyware (2-8), highly decorated ware (9-10). Scale 1:3.

**PLAAT 69**

Context VI/E56: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

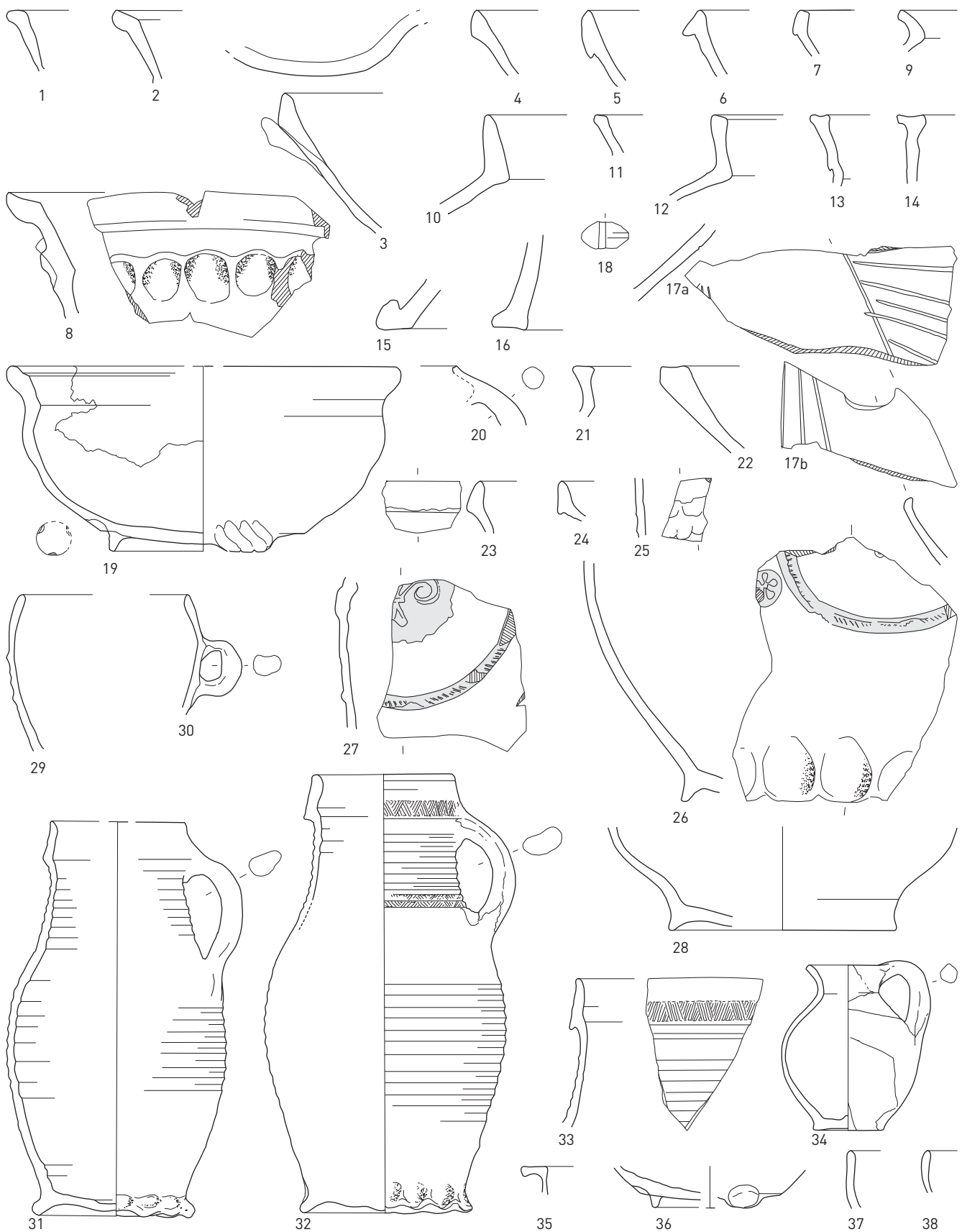
Assemblage VI/E56: greyware. Scale 1:3.



PLAAT 70

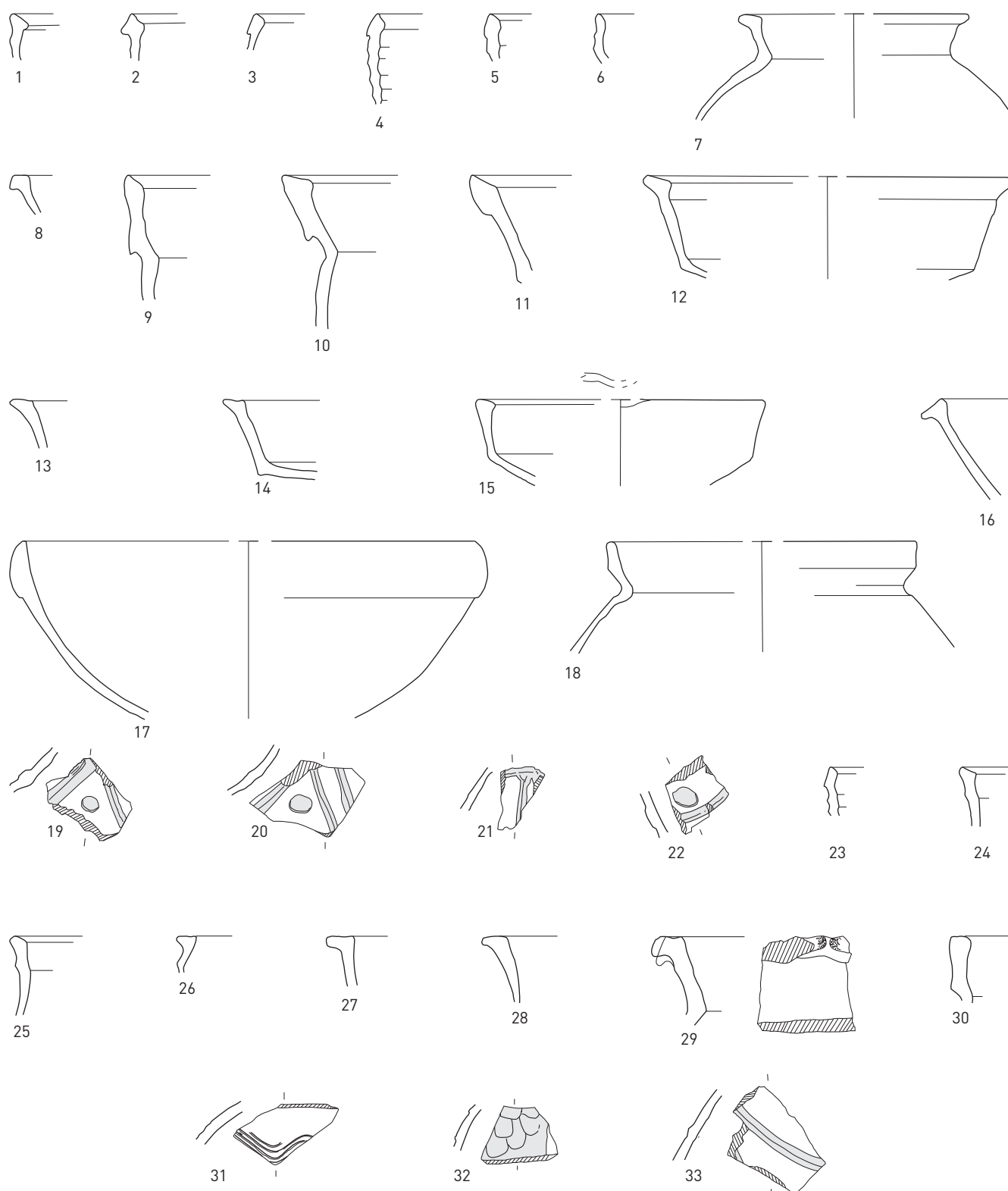
Context VI/E56: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage VI/E56: greyware. Scale 1:3.

**PLAAT 71**

Context VI/E56: grijs aardewerk (1-18), rood aardewerk (19-22), hoogversierd aardewerk (23-28), steengoed (29-33), Maaslands wit aardewerk (34-36), technisch aardewerk (37-38). Schaal 1:3.

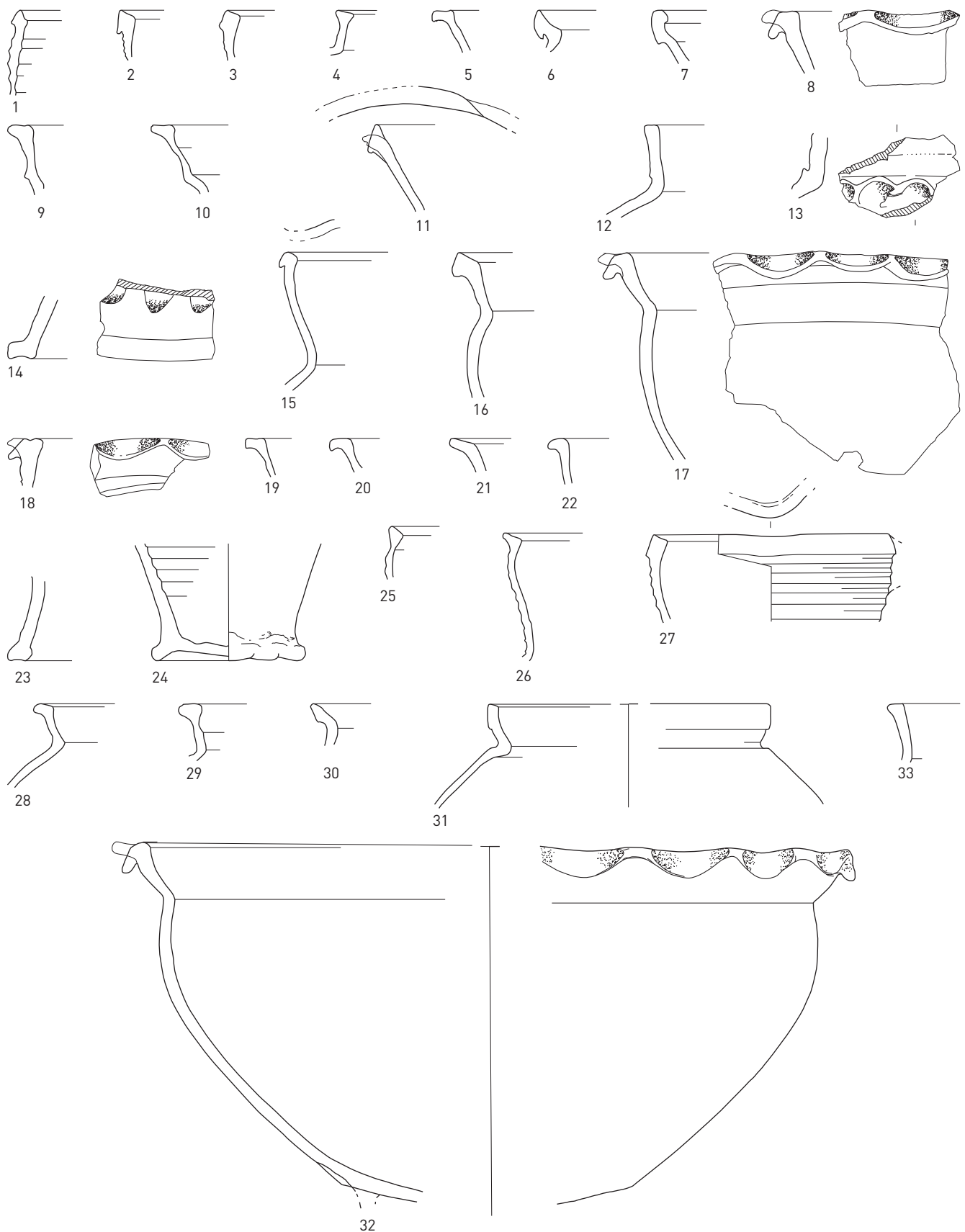
Assemblage VI/E56: greyware (1-18), redware (19-22), highly decorated ware (23-28), stoneware (29-33), Meuse Valley whiteware (34-36), technical earthenware (37-38). Scale 1:3.



PLAAT 72

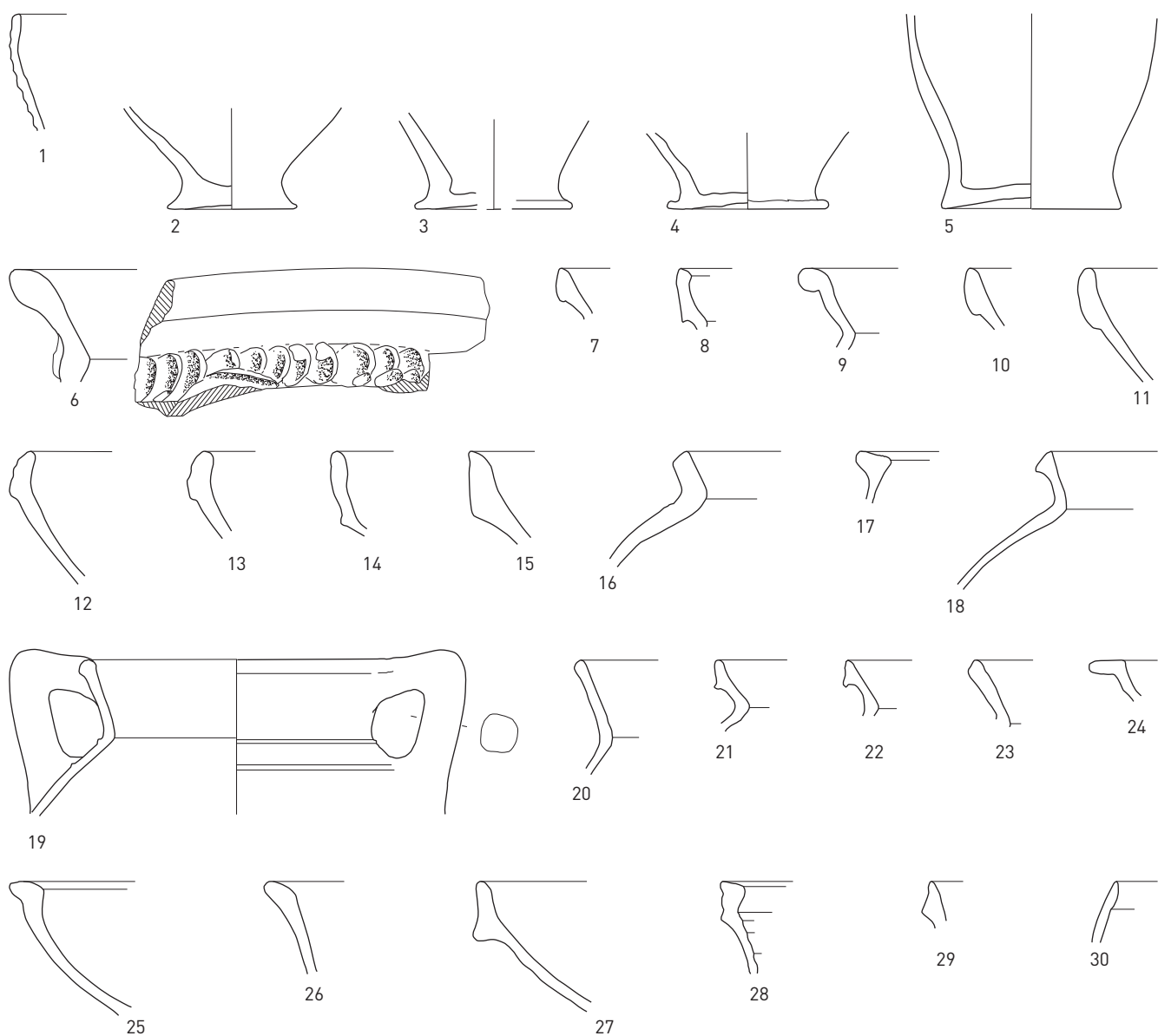
Context VI/F66: grijs aardewerk (1-18), hoogversierd aardewerk (19-22). Context VI/F68: grijs aardewerk (23-31), hoogversierd aardewerk (32-33). Schaal 1:3.

Assemblage VI/F66: greyware (1-18), highly decorated ware (19-22). Assemblage VI/F68: greyware (23-31), highly decorated ware (32-33). Scale 1:3.

**PLAAT 73**

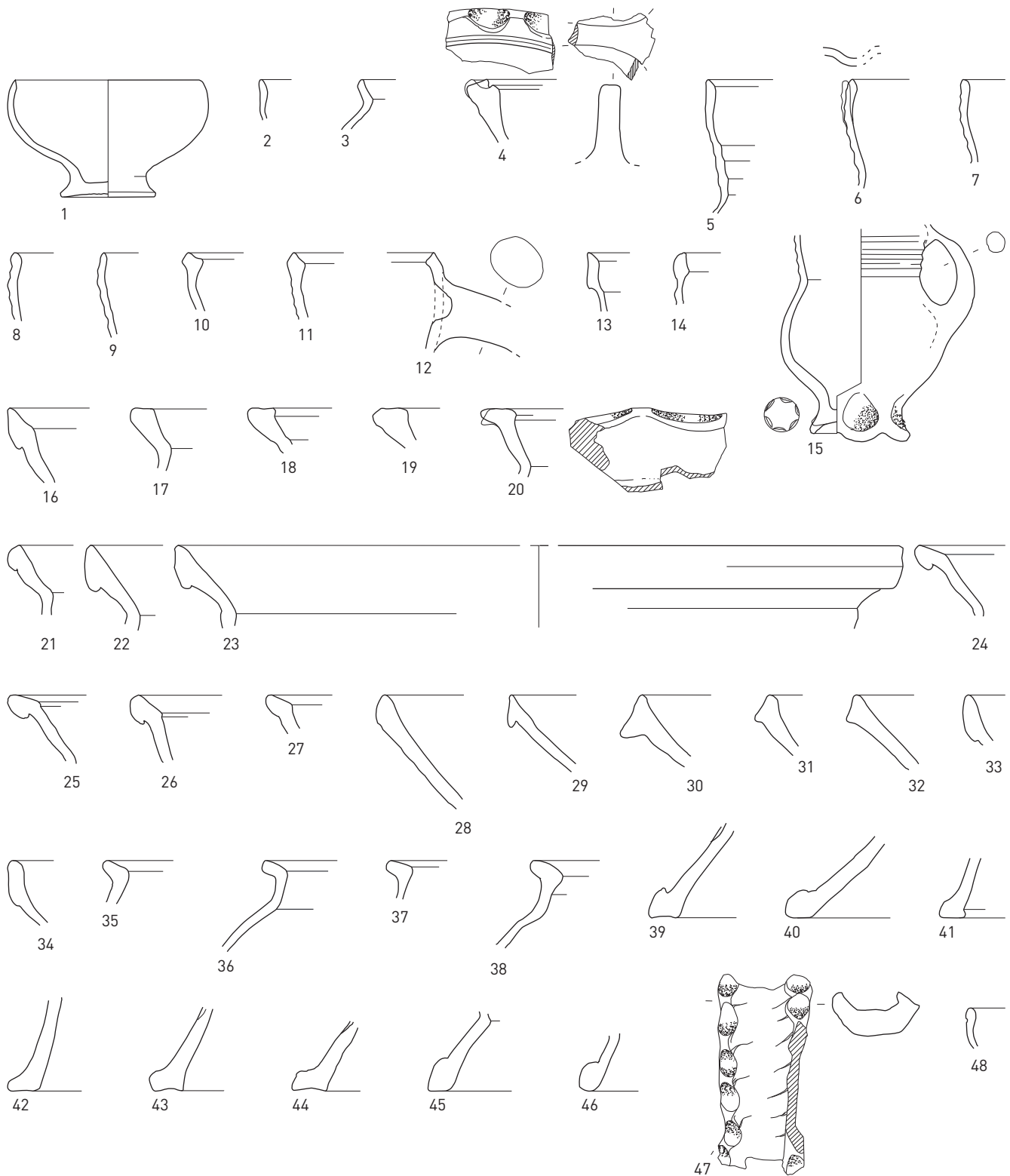
Context VI/F74: grijs aardewerk (1-14). Context VI/F78: grijs aardewerk (15-23), protosteengoed (24). Context VI/G66: grijs aardewerk (25-31). Context VI/G82: grijs aardewerk (32-33). Schaal 1:3.

Assemblage VI/F74: greyware (1-14). Assemblage VI/F78: greyware (15-23), proto stoneware (24). Assemblage VI/G66: greyware (25-31). Assemblage VI/G82: greyware (32-33). Scale 1:3.

**PLAAT 74**

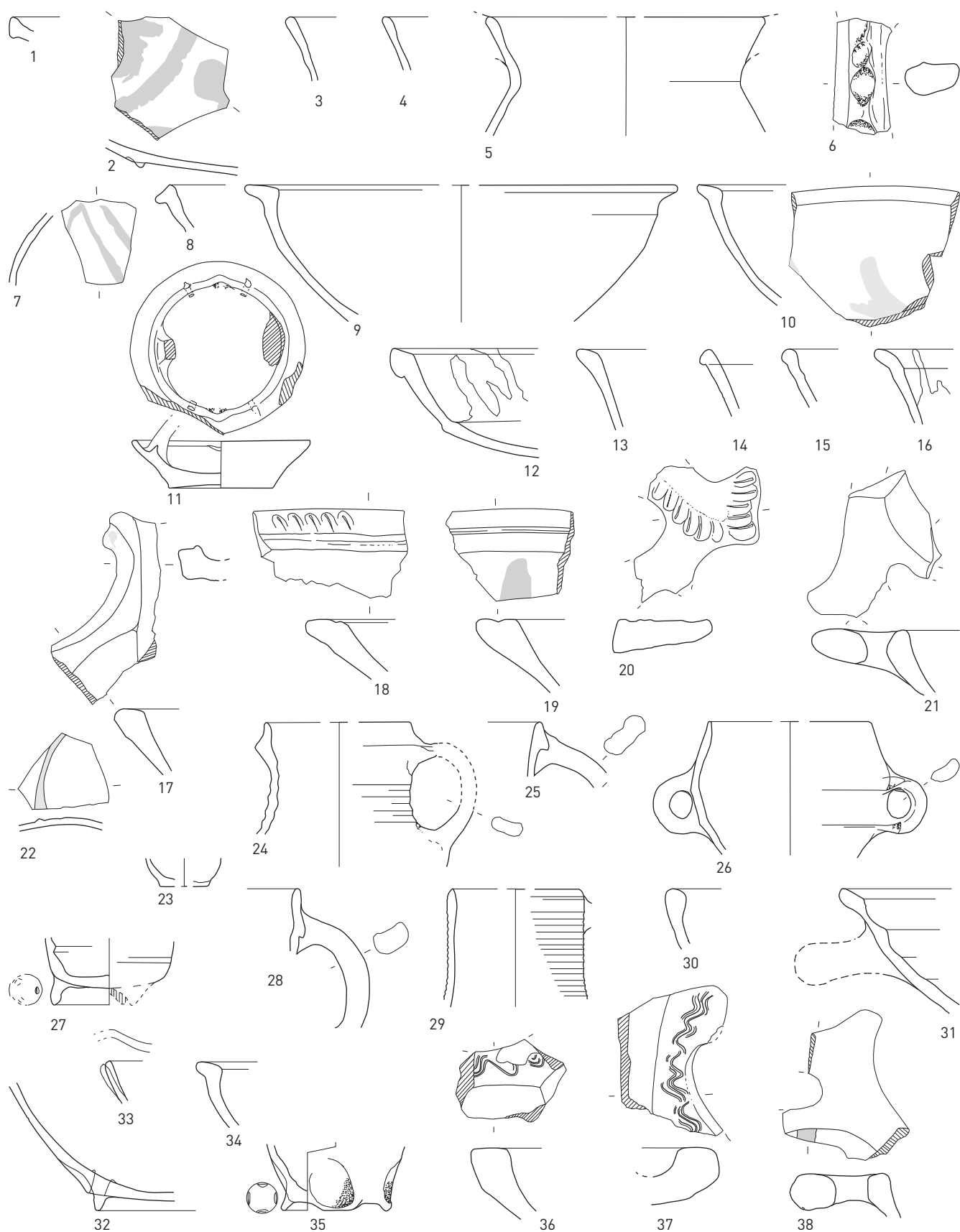
Context VII/A12: grijs aardewerk (1-18), rood aardewerk (19-27), protosteengoed (28), bijna-steengoed (29), steengoed (30). Schaal 1:3.

Assemblage VII/A12: greyware (1-18), redware (19-27), proto stoneware (28), near stoneware (29), stoneware (30). Scale 1:3.

**PLAAT 75**

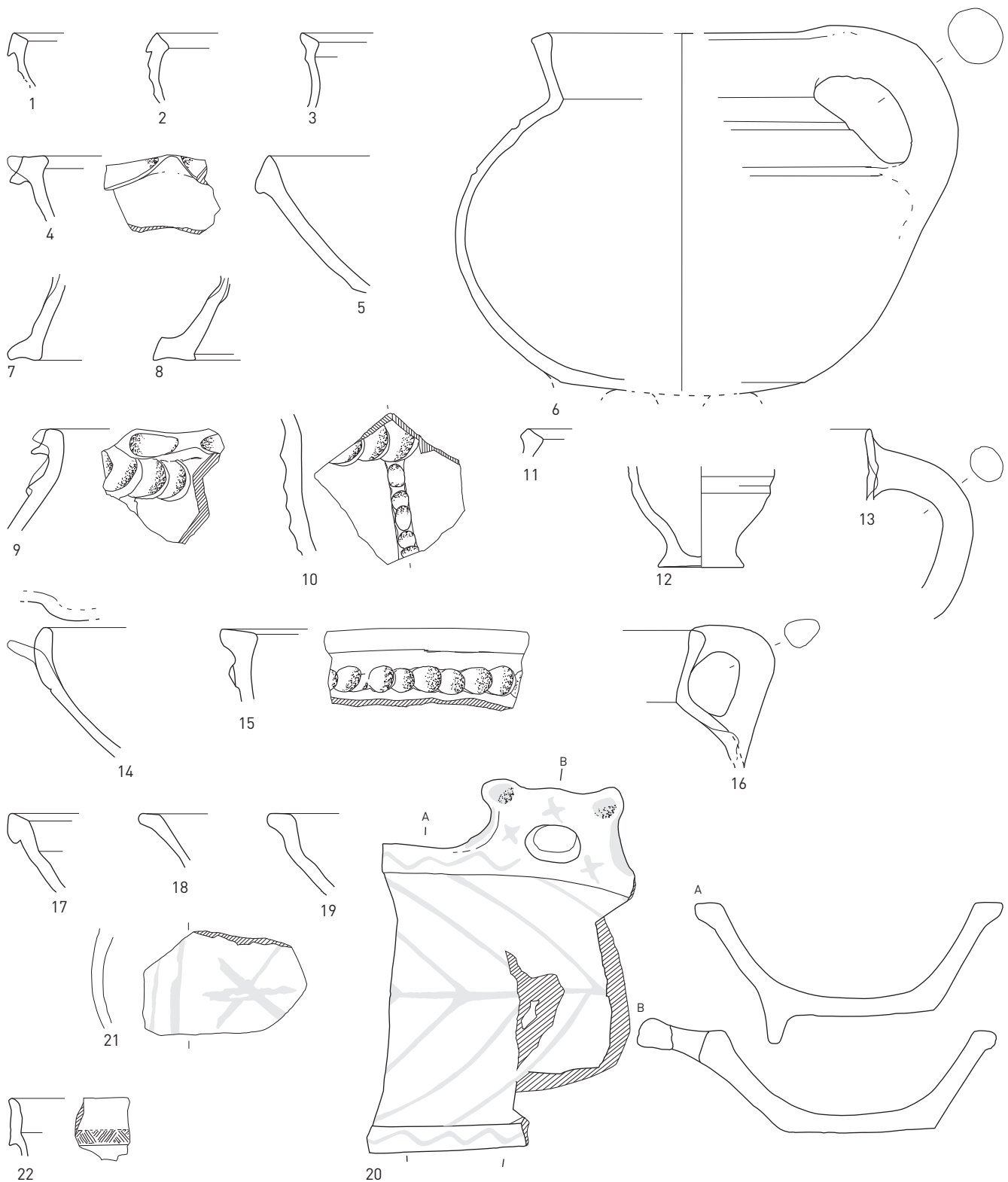
Context VII/B19: grijs aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage VII/B19: greyware. Scale 1:3.

**PLAAT 76**

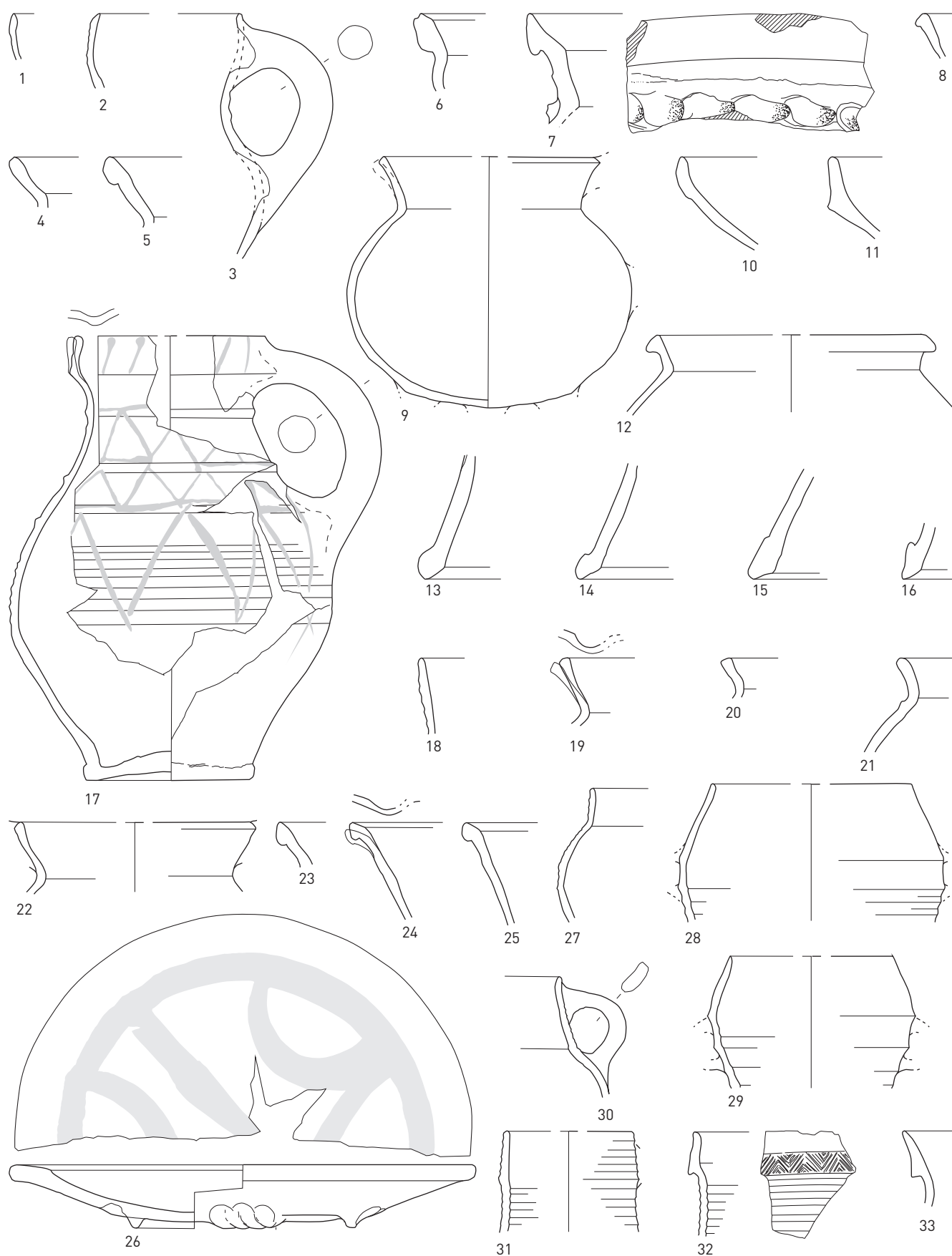
Context VII/B19: rood aardewerk (1-21, 33-38), hoogversierd aardewerk (22), Maaslands aardewerk (23), protosteengoed (24-25), steengoed (26-29), grijs aardewerk (31), Romeins aardewerk (30). Schaal 1:3.

Assemblage VII/B19: redware (1-21, 33-38), highly decorated ware (22), Meuse Valley ware (23), proto stoneware (24-25), stoneware (26-29), greyware (31), Roman pottery (30). Scale 1:3.

**PLAAT 77**

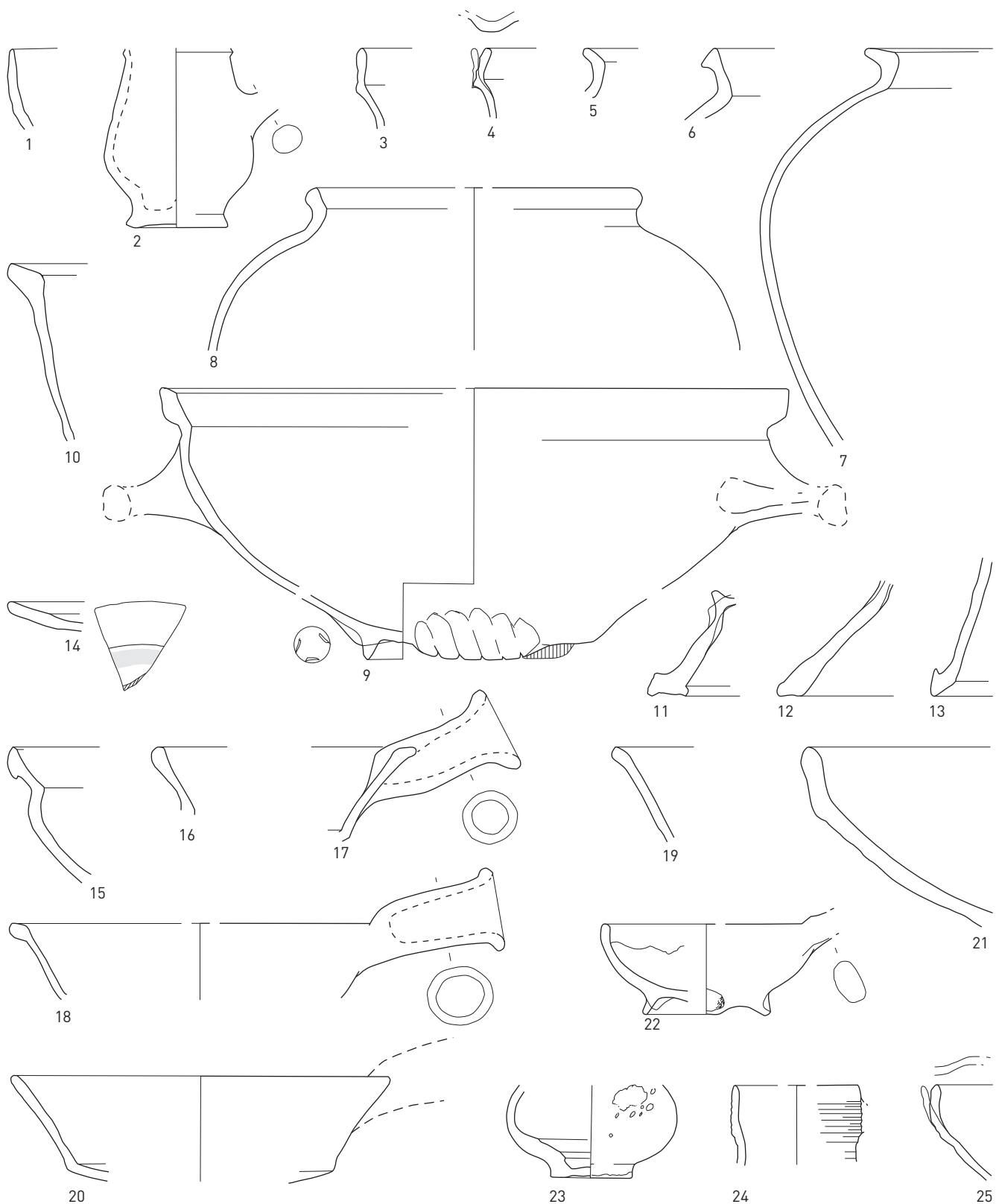
Context VII/C41: grijs aardewerk (1-10), rood aardewerk (11). Context VII/B60: grijs aardewerk (12-15), rood aardewerk (16-21), steengoed (22). Schaal 1:3.

Assemblage VII/C41: greyware (1-10), redware (11). Assemblage VII/B60: greyware (12-15), redware (16-21), stoneware (22). Scale 1:3.

**PLAAT 78**

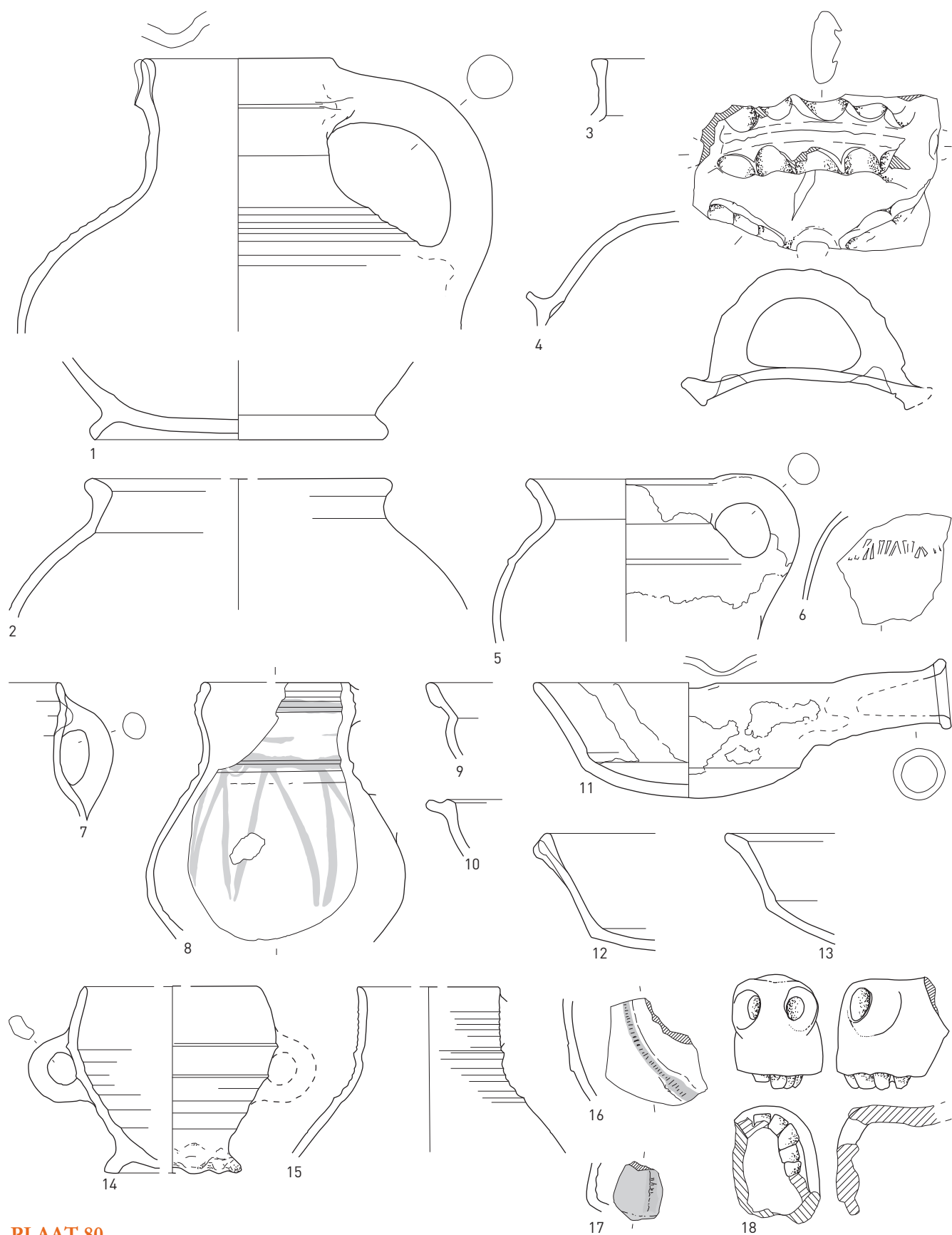
Context VII/B60: grijs aardewerk (1-16), rood aardewerk (17-26), steengoed (27-32), Maaslands aardewerk (33).
Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-16), redware (17-26), stoneware (27-32), Meuse Valley ware (33). Scale 1:3.

**PLAAT 79**

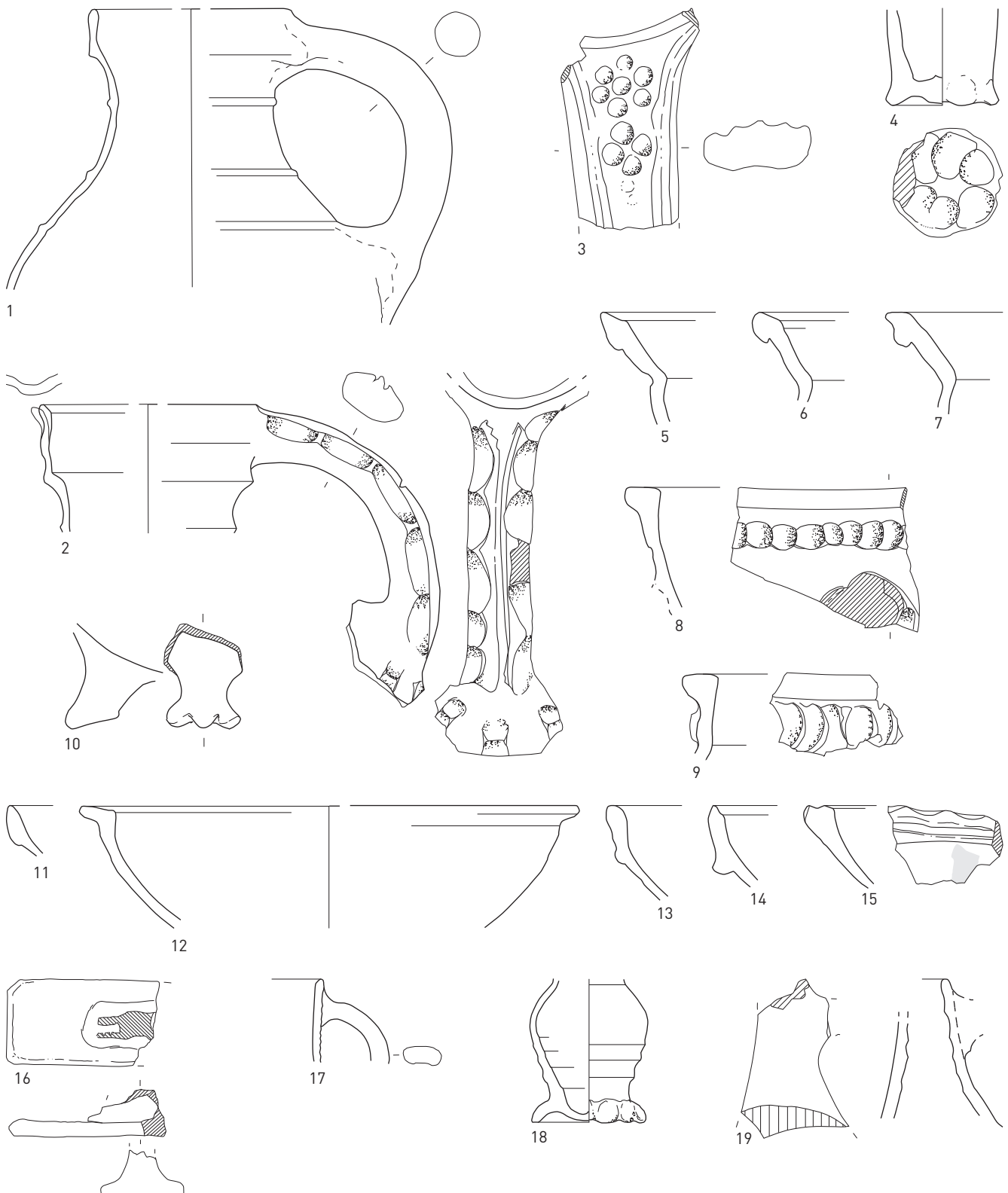
Context VII/B60: grijs aardewerk (1-13, 25), rood aardewerk (14-23), steengoed (24). Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-13, 25), redware (14-23), stoneware (24). Scale 1:3.

**PLAAT 80**

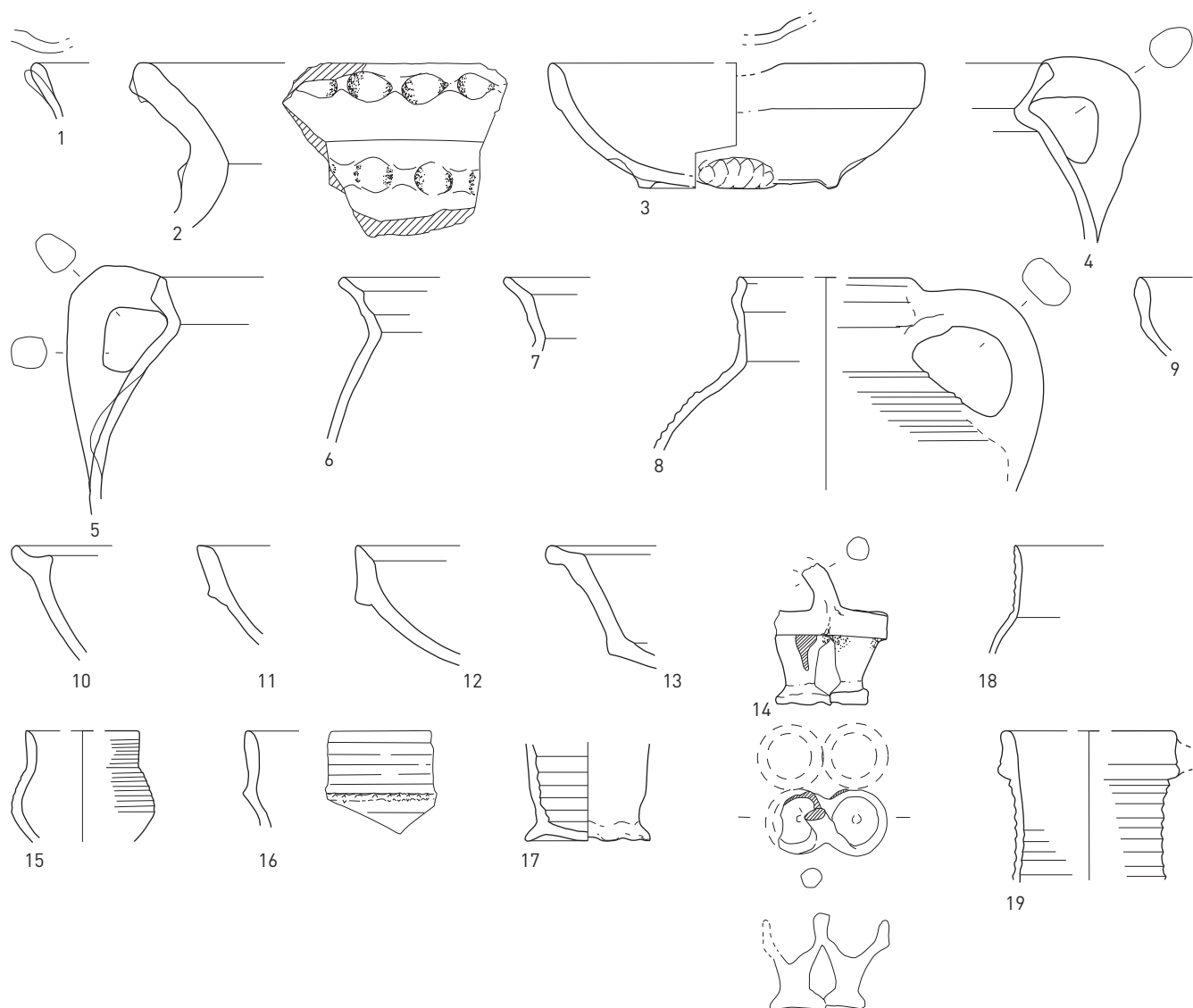
Context VII/B60: grijs aardewerk (1-4), rood aardewerk (5-13), steengoed (14-15), Noord-Frans hoogversierd aardewerk (16), Maaslands aardewerk (17), terracotta (18). Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-4), redware (5-13), stoneware (14-15), Northern French highly decorated ware (16), Meuse Valley ware (17), terracotta (18). Scale 1:3.

**PLAAT 81**

Context VII/B60: grijs aardewerk (1-9), rood aardewerk (10-16), steengoed (17-18), witbakkend aardewerk (19).
Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-9), redware (10-16), stoneware (17-18), whiteware (19). Scale 1:3.

**PLAAT 82**

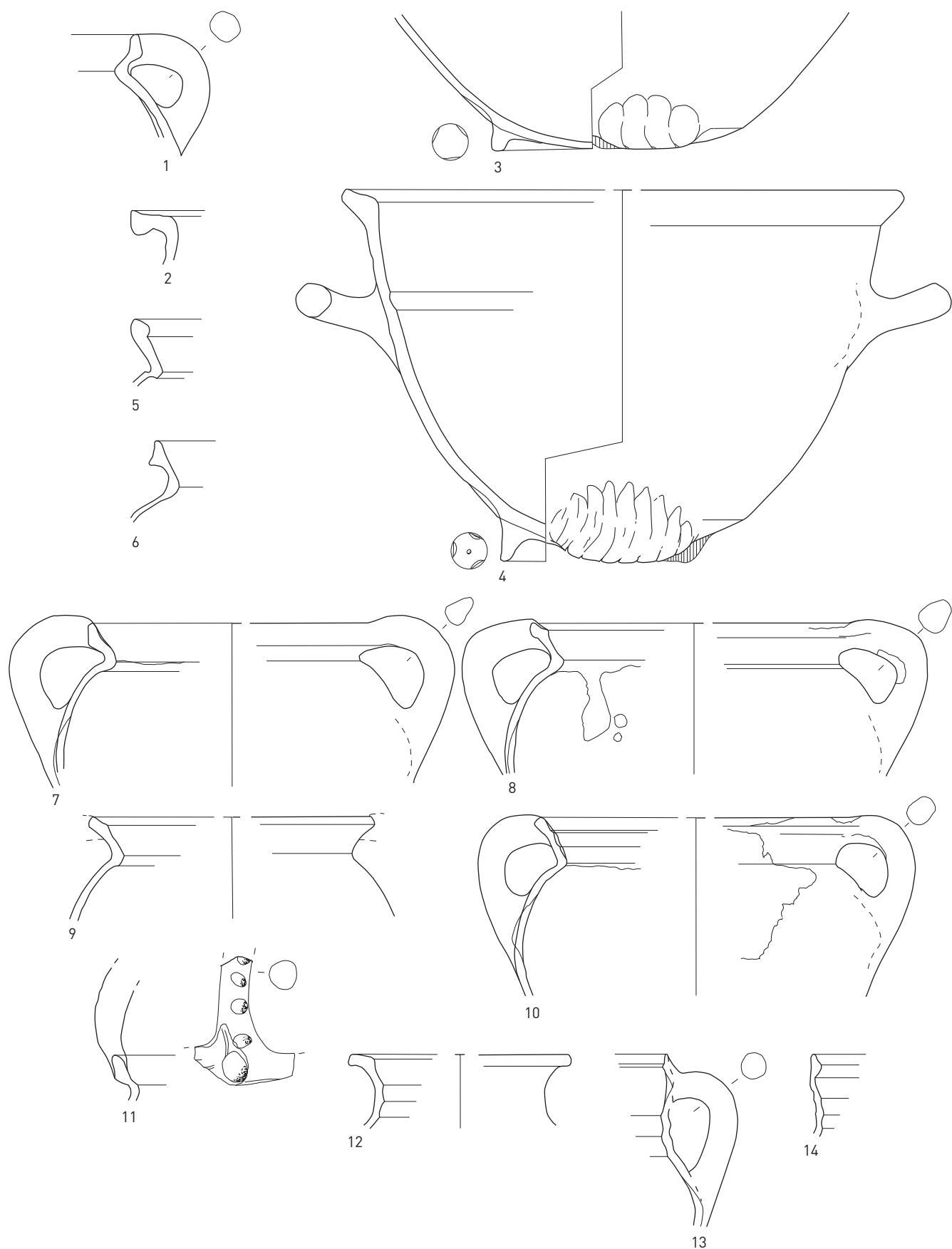
Context VII/B60: grijs aardewerk (1-3), rood aardewerk (4-14), steengoed (15-17), Maaslands aardewerk (18), protosteengoed (19). Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-3), redware (4-14), stoneware (15-17), Meuse Valley ware (18), proto stoneware (19). Scale 1:3.

**PLAAT 83**

Context VII/B60: grijs aardewerk (1-2), rood aardewerk (3-26), aardewerk in lichtoranje klei (27-28), steengoed (29).
Schaal 1:3.

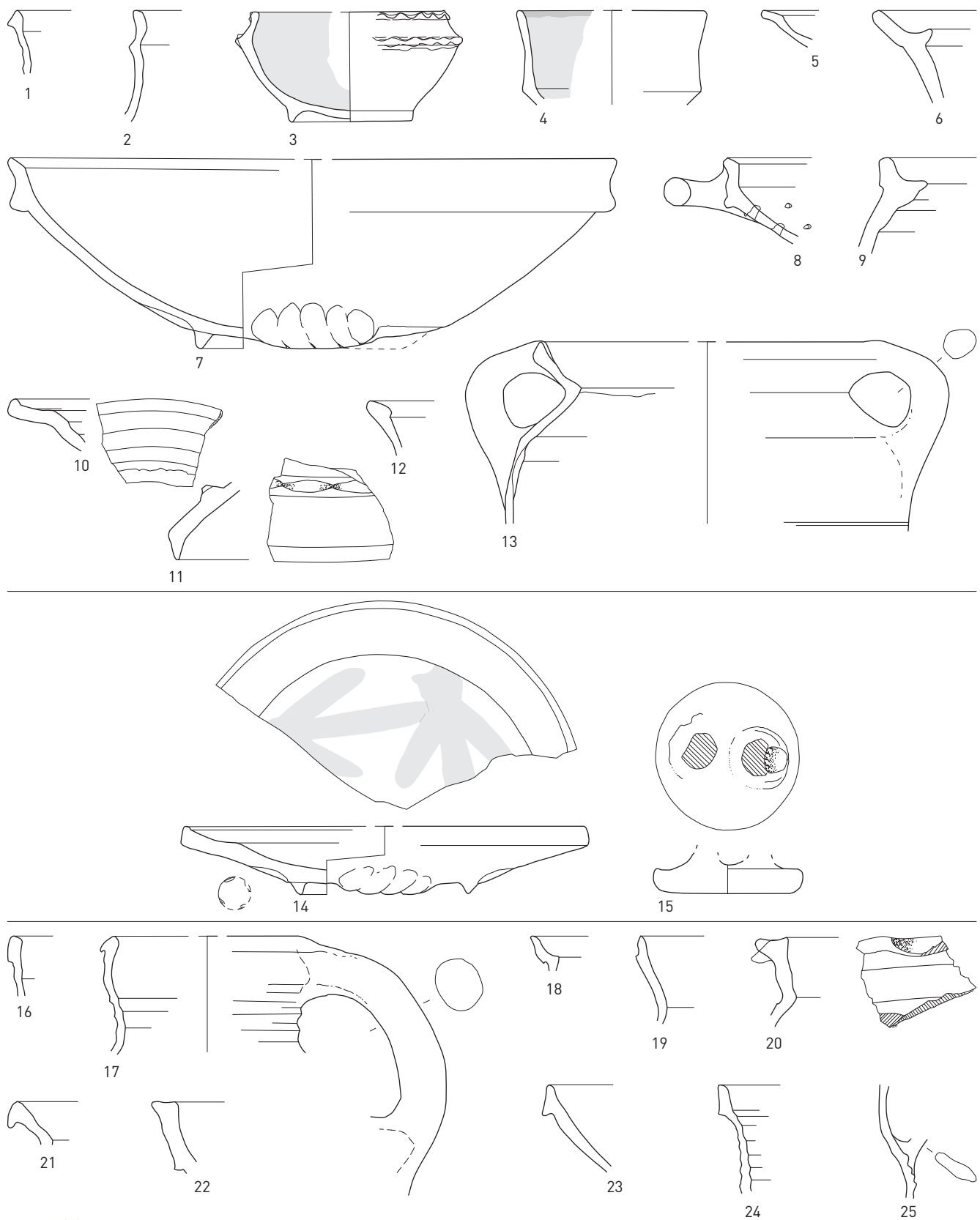
Assemblage VII/B60: greyware (1-2), redware (3-26), orange ware (27-28), stoneware (29). Scale 1:3.



PLAAT 84

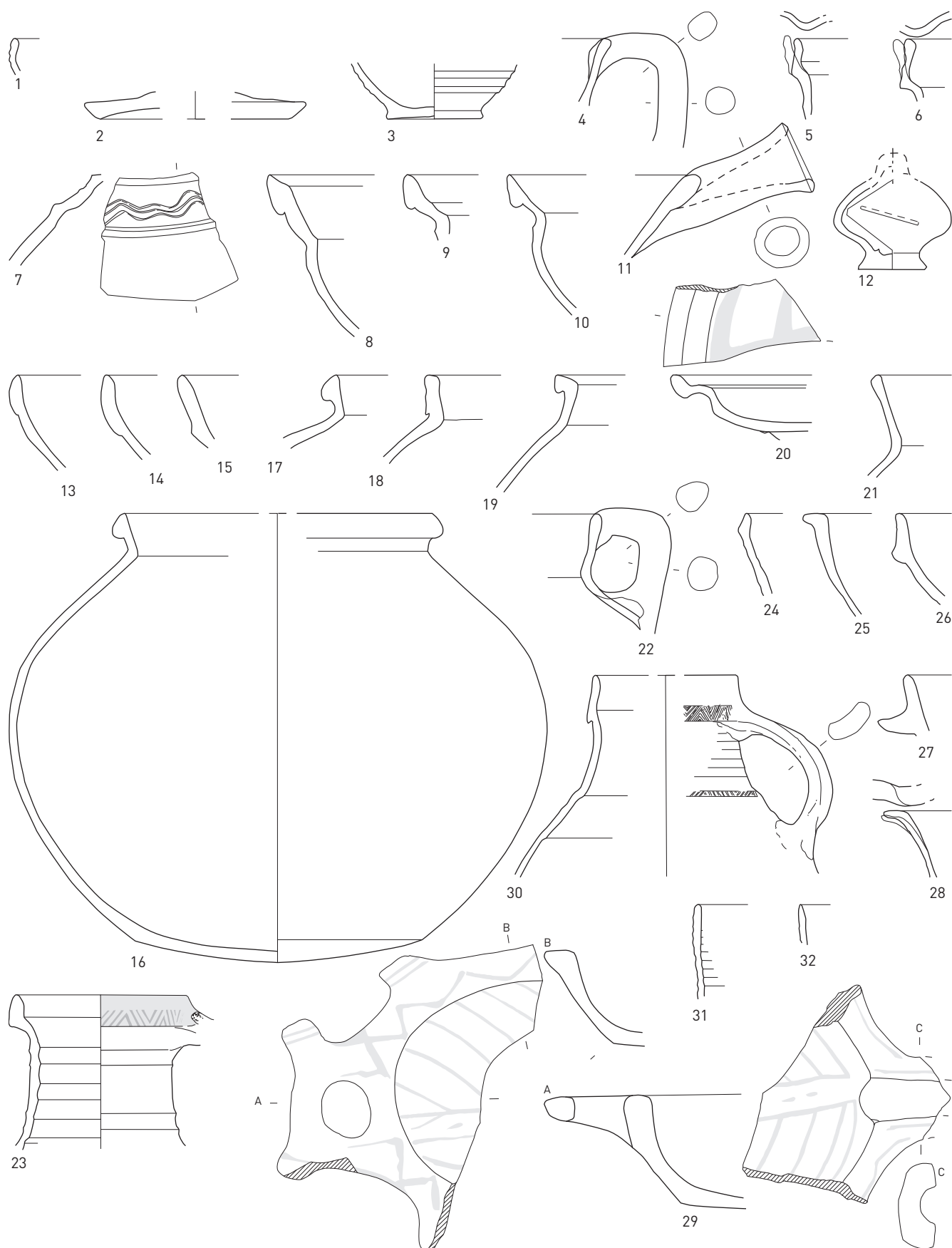
Context VII/B60: grijs aardewerk (1-3), rood aardewerk (4-14). Schaal 1:3.

Assemblage VII/B60: greyware (1-3), redware (4-14). Scale 1:3.

**PLAAT 85**

Context VII/B60: rood aardewerk (1-11), aardewerk in lichtoranje klei (12-13). Context VIII/A29: rood aardewerk (14-15). Context VII/D19: grijs aardewerk (16-23), protosteengoed (24), bijna-steengoed (25). Schaal 1:3.

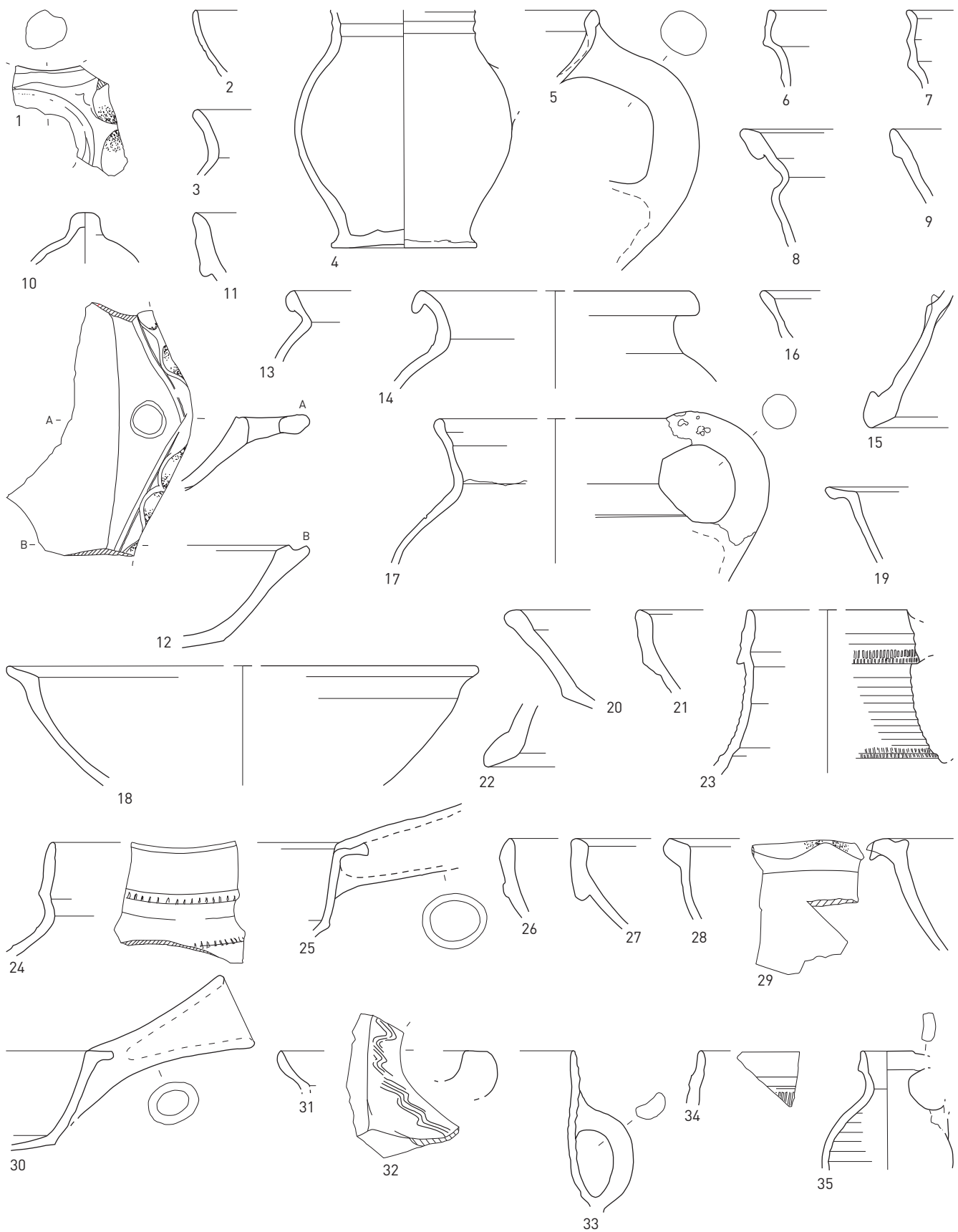
Assemblage VII/B60: redware (1-11), orange ware (12-13). Assemblage VIII/A29: redware (14-15). Assemblage VII/D19: greyware (16-23), proto stoneware (24), near stoneware (25). Scale 1:3.



PLAAT 86

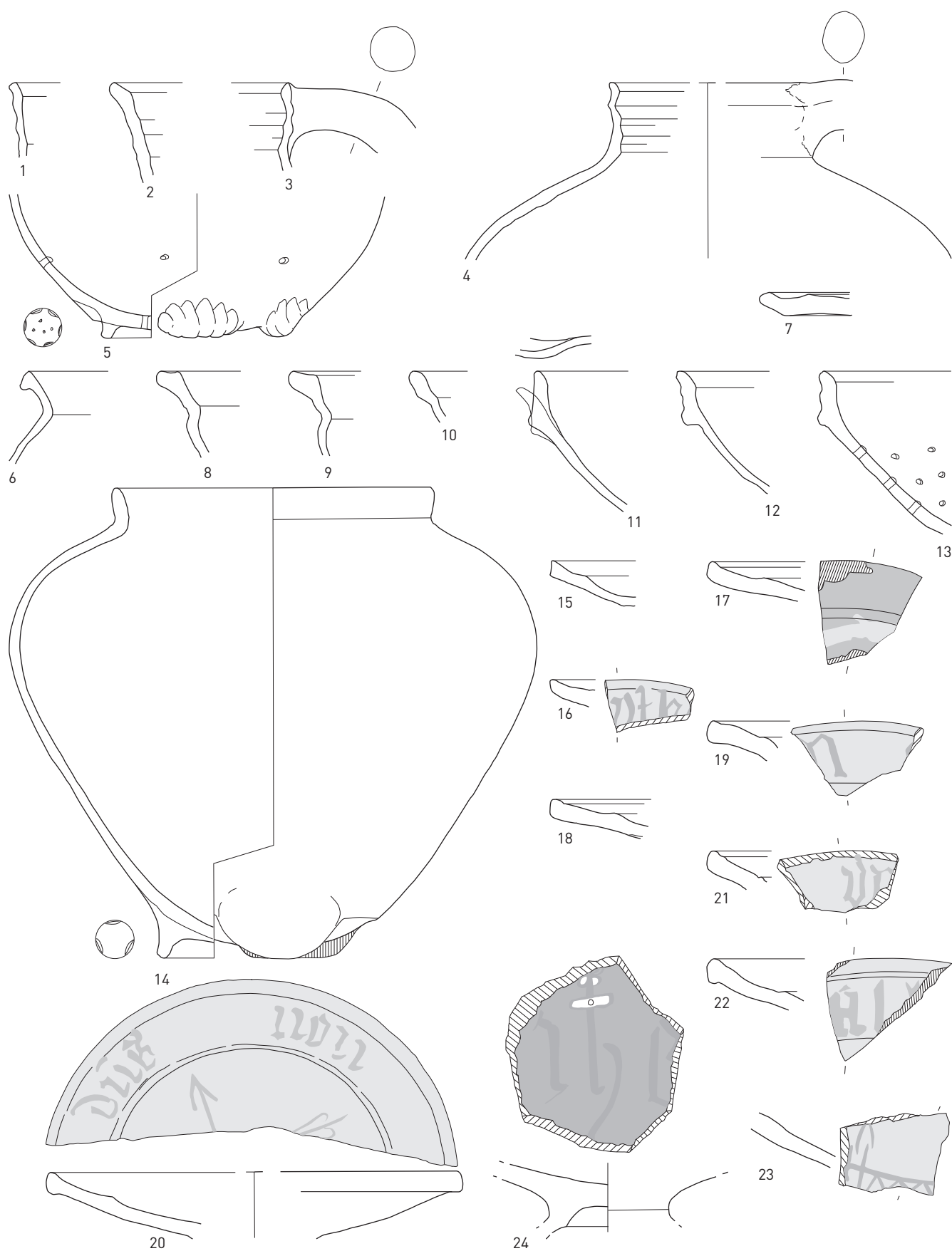
Context VIII/A4: grijs aardewerk (1-19), rood aardewerk (20-29), steengoed (30-32). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: greyware (1-19), redware (20-29), stoneware (30-32). Scale 1:3.

**PLAAT 87**

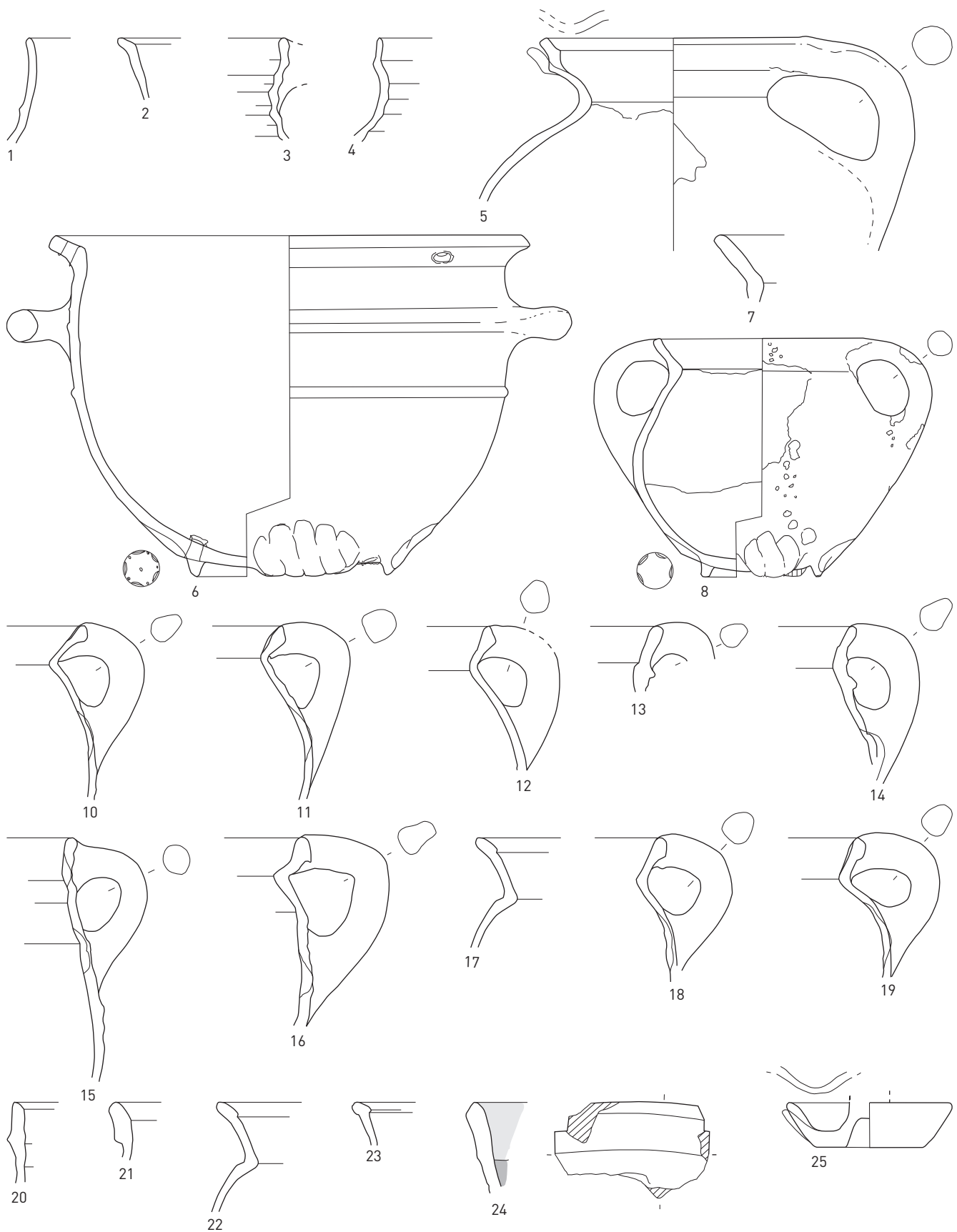
Context VIII/A4: grijs aardewerk (1-15, 26), rood aardewerk (16-22, 27-32), steengoed (23-24, 33-35), Maaslands aardewerk (25). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: greyware (1-15, 26), redware (16-22, 27-32), stoneware (23-24, 33-35), Meuse Valley ware (25). Scale 1:3.


PLAAT 88

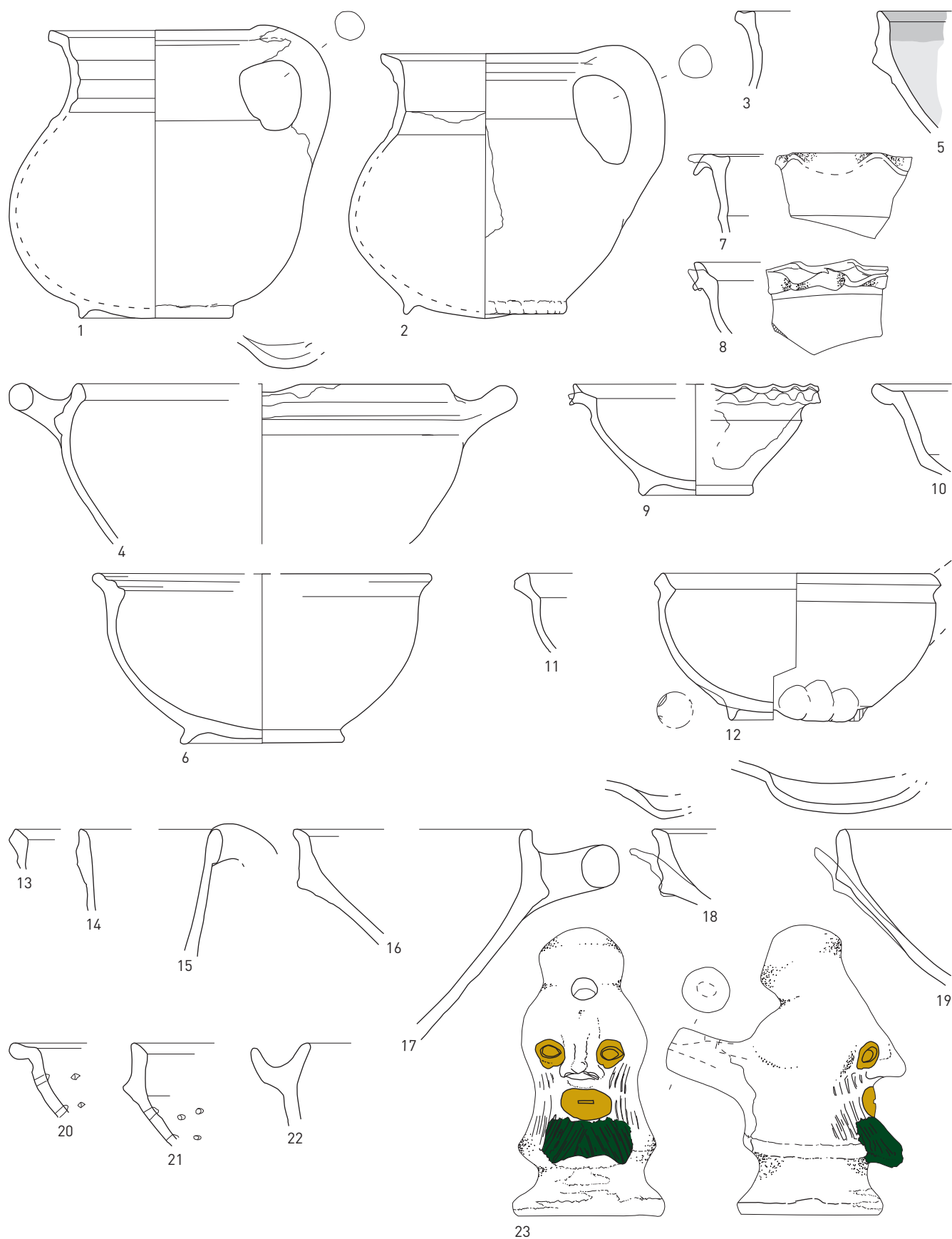
Context VIII/A4: grijs aardewerk (1-14), rood aardewerk (15-24). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: greyware (1-14), redware (15-24). Scale 1:3.

**PLAAT 89**

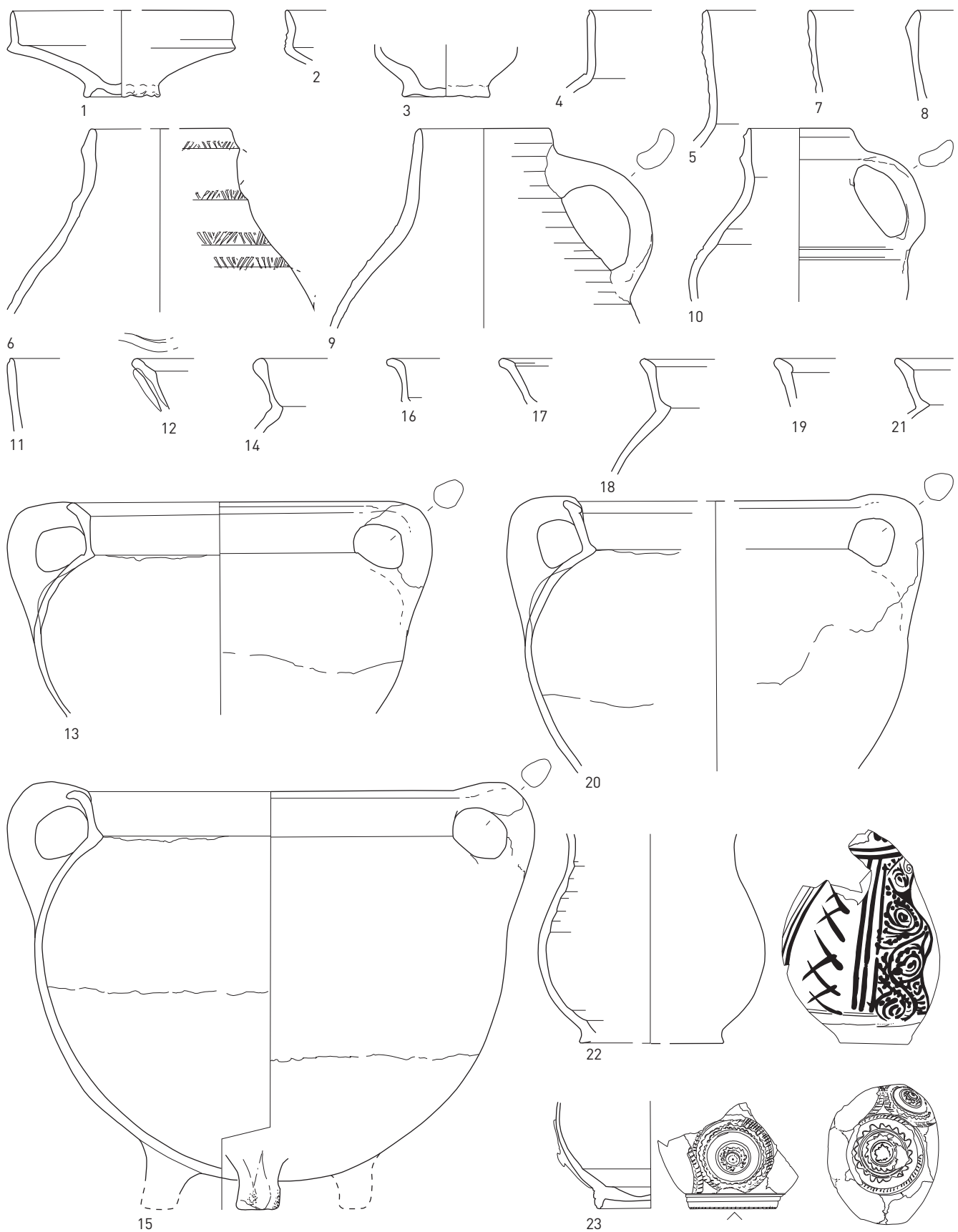
Context VIII/A4: rood aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: redware. Scale 1:3.


PLAAT 90

Context VIII/A4: rood aardewerk. Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: redware. Scale 1:3.

**PLAAT 91**

Context VIII/A4: steengoed (1-11), aardewerk in lichtoranje klei (12-21), Italiaanse majolica (22), Merida-waar (23).
Schaal 1:3.

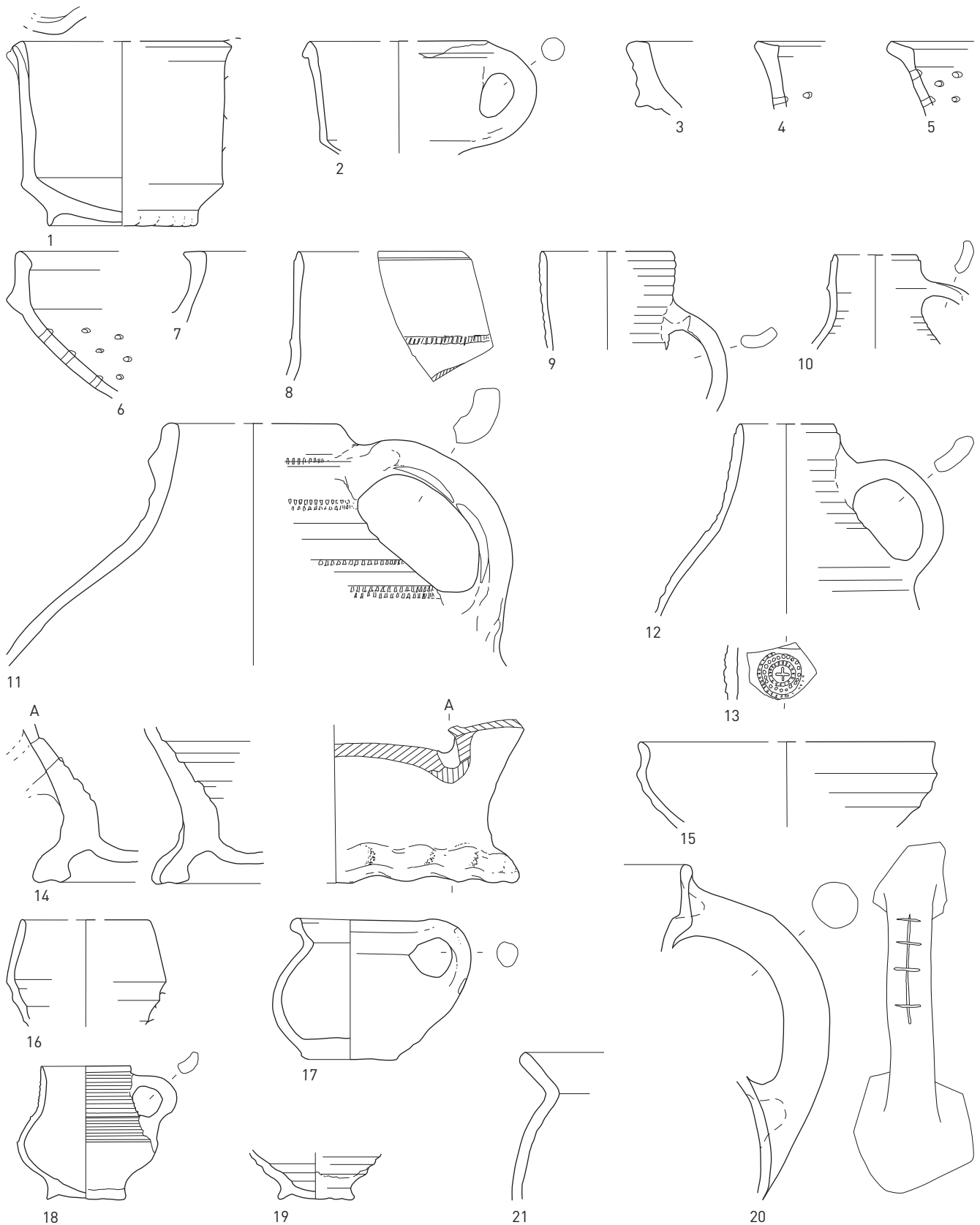
Assemblage VIII/A4: stoneware (1-11), orange ware (12-21), Italian tin-glazed ware (22), Merida ware (23). Scale 1:3.



PLAAT 92

Context VIII/A4: grijs aardewerk (1), rood aardewerk (2-22). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: greyware (1), redware (2-22). Scale 1:3.

**PLAAT 93**

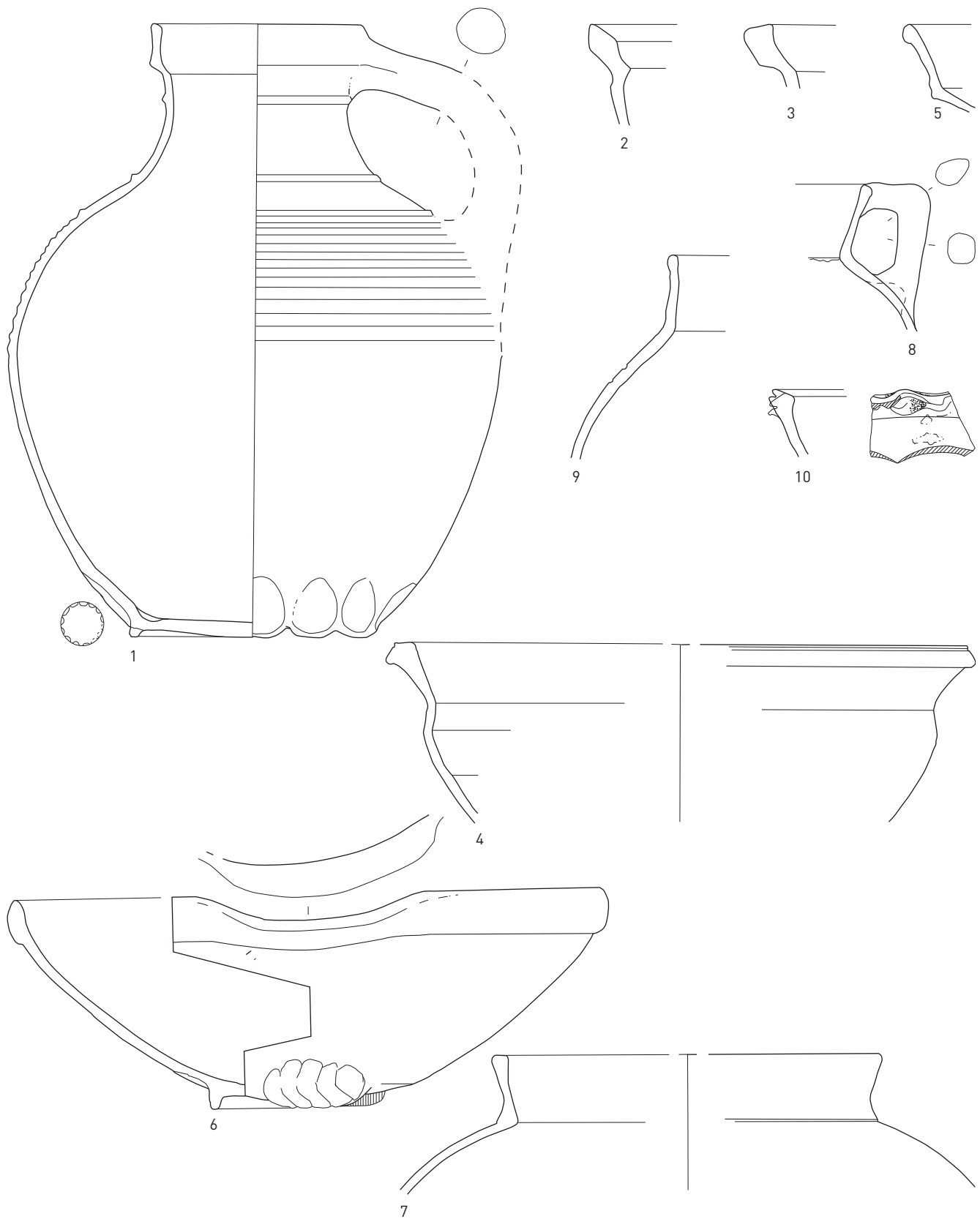
Context VIII/A4: rood aardewerk (1-7, 21), steengoed (8-14, 18), witbakkend aardewerk (15-16, 19), grijs aardewerk (20). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: redware (1-7, 21), stoneware (8-14, 18), whiteware (15-16, 19), greyware (20). Scale 1:3.

**PLAAT 94**

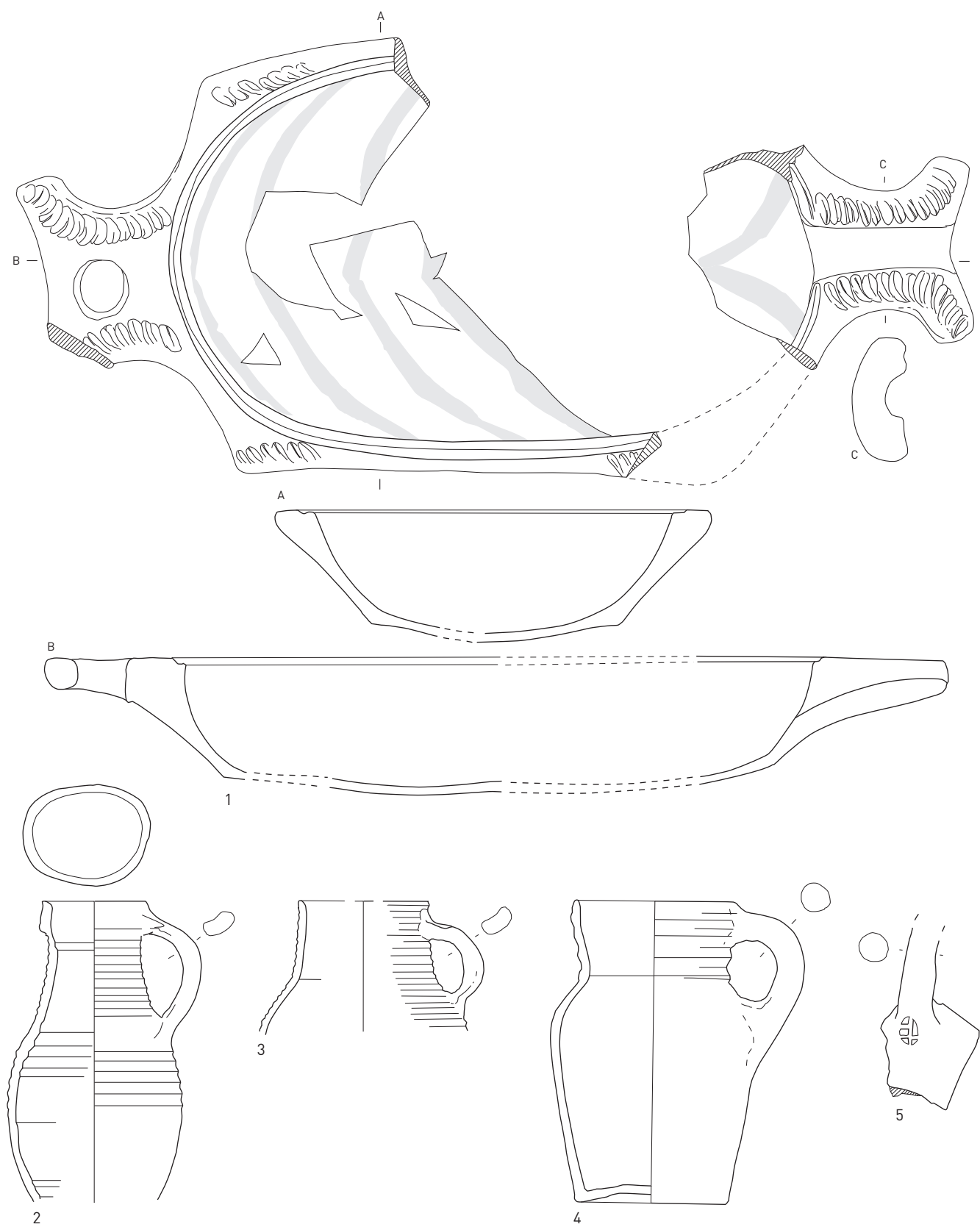
Context VIII/A4: grijs aardewerk (1-12), rood aardewerk (13-33), aardewerk in lichtoranje klei (34-38), steengoed (39-42). Schaal 1:3.

Assemblage VIII/A4: greyware (1-12), redware (13-33), orange ware (34-38), stoneware (39-42). Scale 1:3.

**PLAAT 95**

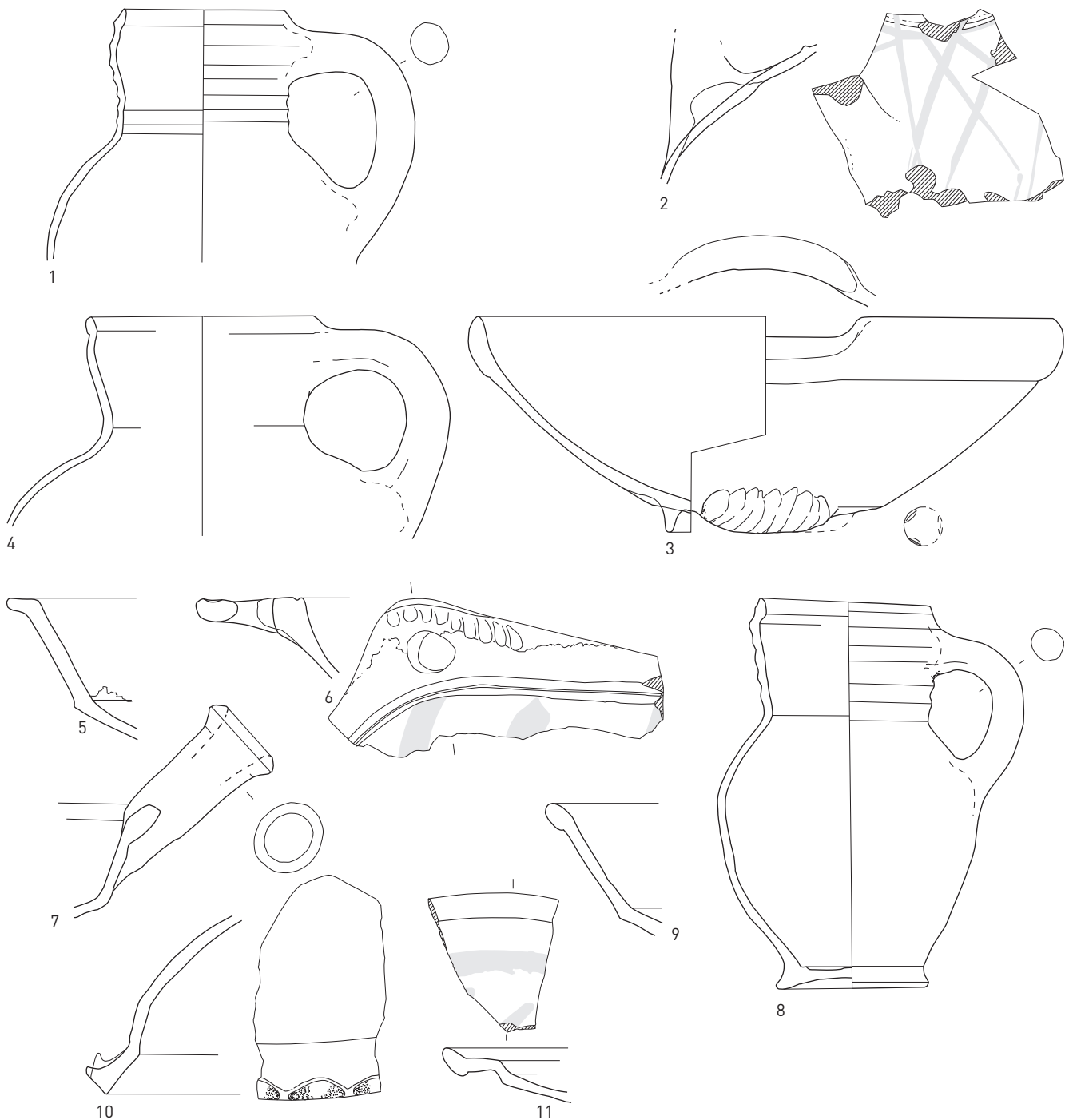
Context IX-X/B3: grijs aardewerk (1-7), rood aardewerk (8-10). Schaal 1:3.

Assemblage IX-X/B3: greyware (1-7), redware (8-10). Scale 1:3.



PLAAT 96

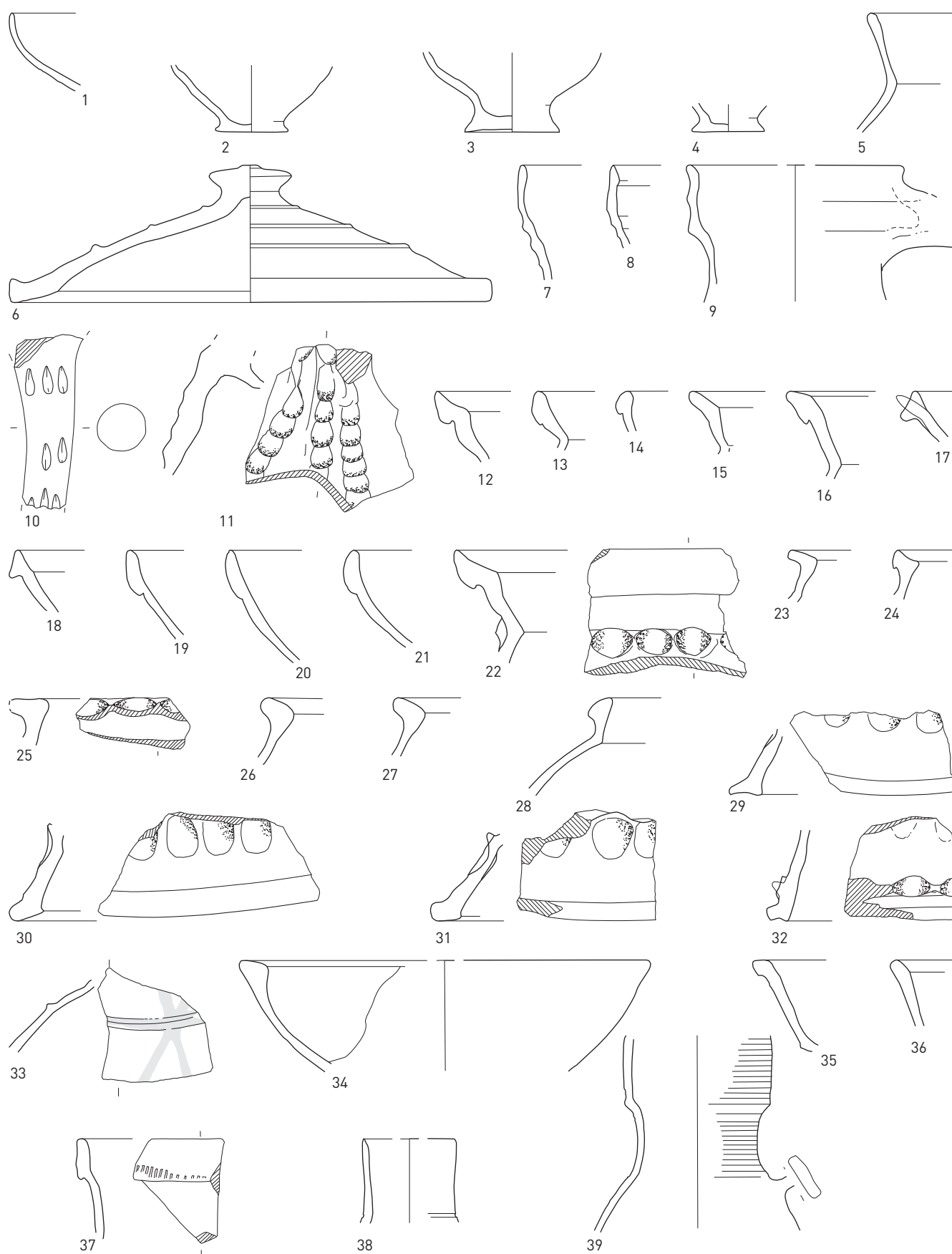
Context IX-X/B3: rood aardewerk (1), steengoed (2-3), grijs aardewerk (4-5). Schaal 1:3.
Assemblage IX-X/B3: redware (1), stoneware (2-3), greyware (4-5). Scale 1:3.



PLAAT 97

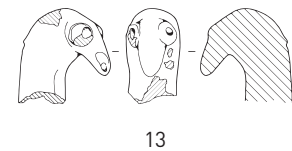
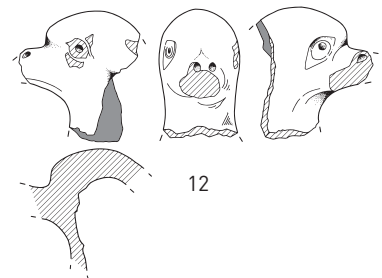
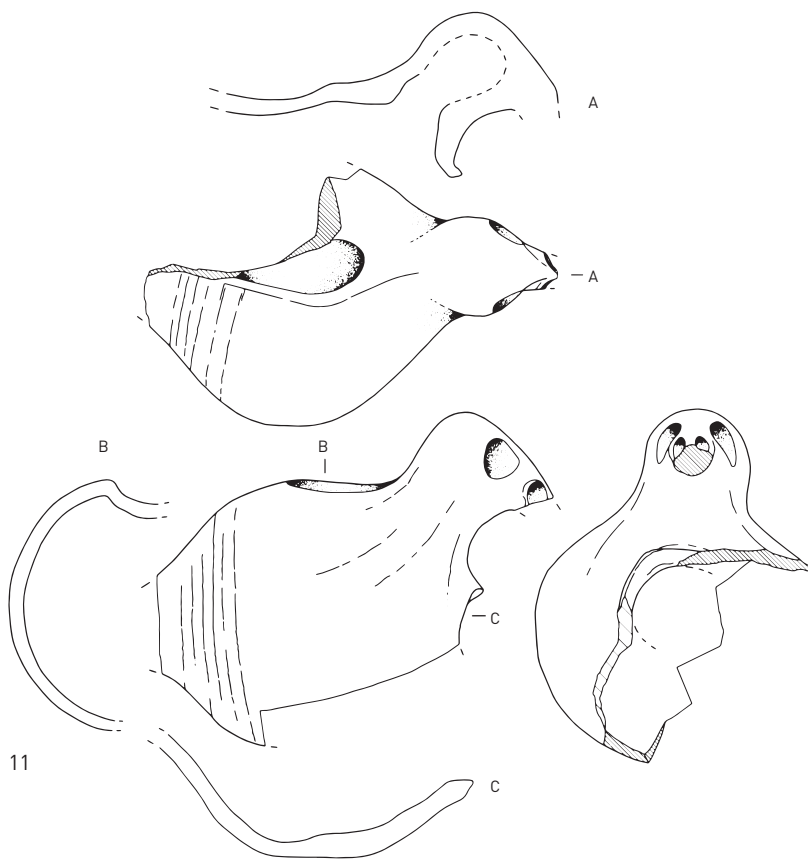
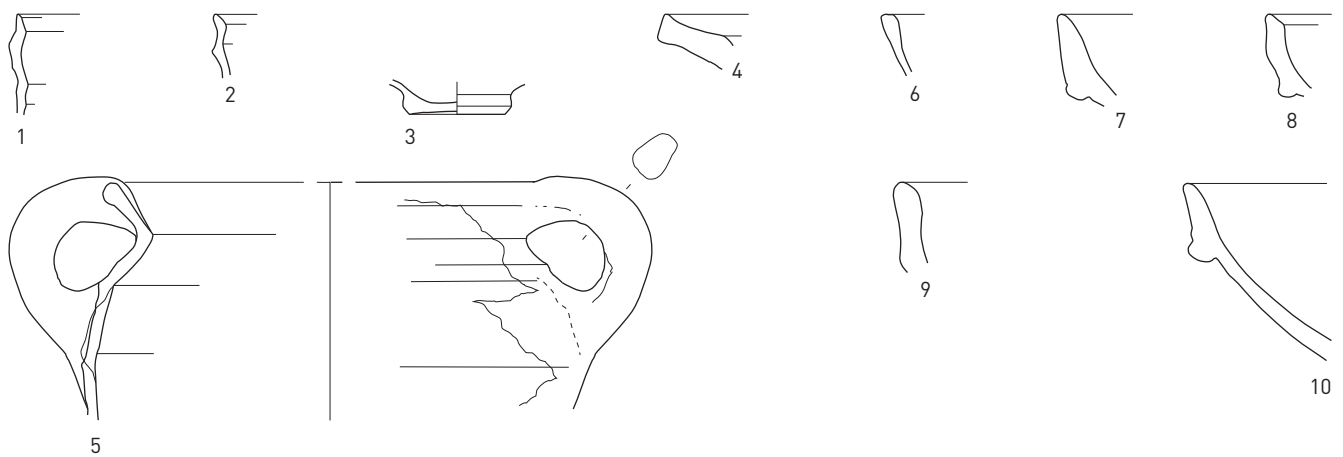
Kuilen met verbrande leem-vulling: Context V/C180: grijs aardewerk (1), rood aardewerk (2). Context V/E71: grijs aardewerk (3). Context V/E78: grijs aardewerk (4), rood aardewerk (5-6). Context V/E142: grijs aardewerk (7). Context V/F92: grijs aardewerk (8). Context XIV/I4: grijs aardewerk (9-10), rood aardewerk (11). Schaal 1:3.

Pits with filling of burnt loam: Assemblage V/C180: greyware (1), redware (2). Assemblage V/E71: greyware (3). Assemblage V/E78: greyware (4), redware (5-6). Assemblage V/E142: greyware (7). Assemblage V/F92: greyware (8). Assemblage XIV/I4: greyware (9-10), redware (11). Schaal 1:3.

**PLAAT 98**

Context XIV/G17: grijs aardewerk (1-32), rood aardewerk (33-36), steengoed (37-39). Schaal 1:3.

Assemblage XIV/G17: greyware (1-32), redware (33-36), stoneware (37-39). Scale 1:3.

**PLAAT 99**

Context XIV/I5: grijs aardewerk (1, 3, 7, 9), rood aardewerk (2, 4-6, 8, 10). Context V/B34: rood aardewerk (11). Context VII/B19: rood aardewerk (12). Context V/B'2: rood aardewerk (13). Schaal 1:3.

Assemblage XIV/I5: greyware (1, 3, 7, 9), redware (2, 4-6, 8, 10). Assemblage V/B34: redware (11). Assemblage VII/B19: redware (12). Assemblage V/B'2: redware (13). Scale 1:3.

BIJLAGE 7 Resultaten van het onderzoek van zaden en vruchten.*Appendix 7 Results of the analysis of the seeds and fruits.*

Bijlage 7a Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit de beerstructuren van de kruisboogmaker. Alle resten zijn onverkoold tenzij anders vermeld (c: verkoold; m: gemineraliseerd; fr.: fragment).

x: enkele, xx: tientallen, xxx: > 100 resten per 10 liter sediment

Appendix 7a Results of the analysis of the seeds and fruits from the cesspits of the crossbow maker. All remains are waterlogged unless otherwise stated (c: charred; m: mineralized; fr.: fragment).

x: some, xx: tens, xxx: > 100 remains per 10 liters sediment

Spoor	Beerput				Beerput				Beer- kuil	Beer- kuil	
Spoornummer	XIVB/A6				IV/E106				XIV/ I5	I/ B 40	
Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1998	1997	2002	1981	468	480	489	470	1967	4	
Datering	1475/ 1500				1475/ 1500						
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	62	80	83	237	70	160	19	50	10	180	
GEBRUIKSPANTEN											
Meelvruchten											
<i>Avena sativa</i> (m)	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	haver
<i>Avena sativa</i> aarbasis (c)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Avena</i> sp. (c)	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	
<i>Avena</i> sp. (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Hordeum vulgare</i> (c)	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	gerst
<i>Hordeum vulgare</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> (c)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	rogge
<i>Secale cereale</i> (m)	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> rachis fr.	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> rachis fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	
<i>Triticum aestivum</i> (c)	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	broodtarwe
<i>Triticum aestivum</i> rachis fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
cf. <i>Triticum aestivum</i> rachis fr. (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> / <i>Triticum</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	rogge of tarwe
<i>Secale cereale</i> / <i>Triticum</i> sp. (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> / <i>Triticum</i> sp. kaffr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
Cerealia (c)	-	-	-	-	x	x	x	x	xx	-	granen
Cerealia (m)	-	x	x	x	-	x	x	-	-	-	
Cerealia aarfr. (m)	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
Cerealia testa fr.	xx	xx	xx	-	-	-	-	-	-	-	
Peulvruchten											
<i>Pisum sativum</i> navel (m)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	erwt
<i>Pisum sativum</i> / <i>Vicia</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	erwt of wikke
cf. <i>Vicia faba</i> (m)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk tuinboon
<i>Vicia faba</i> navel (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	tuinboon
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>sativa</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	voederwikke
Fruit en noten											
<i>Cornus mas</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	gele kornoelje
<i>Cornus mas</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Corylus avellana</i> fr.	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	hazelnoot
<i>Corylus avellana</i> fr. (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	

Spoor	Beerput				Beerput				Beer- kuil	Beer- kuil	
Spoornummer	XIVB/A6				IV/E106				XIV/ I5	I/ B 40	
Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1998	1997	2002	1981	468	480	489	470	1967	4	
Datering	1475/ 1500				1475/ 1500						
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	62	80	83	237	70	160	19	50	10	180	
<i>Corylus avellana</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Ficus carica</i>	xxx	xxxx	xxx	xxx	x	x	xxx	x	-	x	vijg
<i>Ficus carica</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
<i>Fragaria vesca</i>	xxx	xxx	xxx	xxx	-	x	xxx	-	-	-	aardbei
<i>Juglans regia</i> fr.	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	okkernoot
<i>Lagenaria</i> sp.	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	kalebass
<i>Malus domestica</i>	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	appel
<i>Malus domestica</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Malus domestica</i> (klokhuis)	xxx	xx	x	x	-	x	xx	-	-	-	
<i>Malus domestica</i> / <i>Pyrus communis</i> fr.	xx	x	x	x	-	x	x	-	-	-	appel of peer
<i>Malus domestica</i> / <i>Pyrus communis</i> fr. (m)	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Mespilus germanica</i>	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	mispel
<i>Morus nigra</i>	-	x	x	x	-	x	x	-	-	-	zwarte moerbe
<i>Olea europaea</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	olijf
<i>Prunus avium</i>	xx	xx	x	x	-	x	x	x	-	-	zoete kers
<i>Prunus avium</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus avium</i> / <i>cerasus</i> fr.	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	zoete of zure kers
<i>Prunus cerasus</i>	x	x	x	x	-	x	x	x	-	-	zure kers
<i>Prunus cerasus</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	pruimen
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	kroosjes
<i>Prunus domestica</i>	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-	
<i>Prunus persica</i> fr. (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	perzik
<i>Prunus spinosa</i>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	sleedoorn
<i>Prunus spinosa</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus</i> sp. fr.	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	pruimen
<i>Prunus</i> sp. fr. (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pyrus communis</i>	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	peer
<i>Pyrus communis</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pyrus communis</i> (steencil)	xx	xx	x	x	-	x	xxx	-	-	-	
<i>Pyrus communis</i> (vruchtbasis)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Ribes</i> cf. <i>nigrum</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	waarschijnlijk zwarte bes
<i>Ribes</i> sp. (m)	x	xx	x	x	-	x	xx	-	-	-	ribes
<i>Ribes</i> sp. vruchtbasis	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	
<i>Rubus caesius</i>	-	x	-	-	-	x	xx	-	-	-	dauwbraam
<i>Rubus fruticosus</i>	xx	xxx	xxx	xxx	x	x	x	x	-	xx	braam
<i>Rubus idaeus</i>	x	xx	xx	xx	x	x	x	-	-	xx	framboos
<i>Rubus</i> sp. fr.	-	-	-	-	x	-	-	-	-	xx	bramen
<i>Sambucus ebulus</i>	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	kruidvlier
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	gewone vlier
<i>Sambucus</i> sp. fr.	-	-	-	-	-	-	-	x	xx	-	vlier

[illegible]

Spoor	Beerput				Beerput				Beer- kuil	Beer- kuil	
Spoornummer	XIVB/A6				IV/E106				XIV/ I5	I/ B 40	
Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1998	1997	2002	1981	468	480	489	470	1967	4	
Datering	1475/ 1500				1475/ 1500						
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	62	80	83	237	70	160	19	50	10	180	
WILDE PLANTEN											
<i>Aethusa cynapium</i>	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	hondspeterselie
<i>Agrostemma githago</i>	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	bolderik
<i>Agrostemma githago</i> (c)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Agrostemma githago</i> (m)	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	
<i>Agrostemma githago</i> fr.	xx	xx	x	x	-	x	xxx	-	-	-	
<i>Alisma</i> sp. embryo (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	waterweegbree
<i>Alnus glutinosa</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zwarte els
<i>Anagallis arvensis</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	guichelheil
<i>Anthemis cotula</i>	x	x	-	-	-	x	xx	-	-	-	stinkende kamille
<i>Anthemis cotula</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	akelei
<i>Arctium</i> cf. minus	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-	waarschijnlijk kleine klit
<i>Arnoseris minima</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	korensla
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	uitstaande of spiesmelde
<i>Ballota nigra</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	stinkende ballote
<i>Barbarea vulgaris</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	gewoon barbarakruid
<i>Betula</i> sp.	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	berk
<i>Brassica</i> sp. fr.	x	xx	x	x	-	xx	xxx	-	-	-	kool
Brassicaceae hauw (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	kruisbloemigen
<i>Bromus secalinus</i> type (c)	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	dreps type
<i>Bromus</i> sp. cf (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	dravik
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	herderstasje
<i>Carduus crispus</i>	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	kruldistel
<i>Carduus</i> sp. / <i>Cirsium</i> sp. fr.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	distel of vederdistel
<i>Carex hirta/riparia</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	ruige zegge of oever-zegge
<i>Carex</i> sp.	x	x	x	x	x	x	xx	x	-	-	zegge
<i>Carex</i> sp. (c)	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	
<i>Centaurea cyanus</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	korenbloem
<i>Centaurea cyanus</i> fr.	xx	xxx	x	x	-	x	xx	-	-	-	
<i>Cerastium fontanum</i>	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	gewone hoornbloem
<i>Cerastium fontanum</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
cf. <i>Chenopodiaceae</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk ganzen-voetfamilie
cf. <i>Stellaria media</i> (m)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	x	x	xx	x	xx	x	xx	-	stinkende gouwe
<i>Chenopodium album</i>	x	xx	x	x	xx	x	xx	x	-	-	melganzenvoet
<i>Chenopodium album</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	
<i>Chenopodium</i> cf. <i>glaucum</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	misschien zeegroene ganzenvoet
<i>Chenopodium ficifolium/polyspermum</i>	-	-	-	-	-	x	-	xx	-	-	stippel- of korrelganzenvoet
<i>Chenopodium murale</i>	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	muurganzenvoet

Spoor	Beerput				Beerput				Beer- kuil	Beer- kuil	
Spoornummer	XIVB/A6				IV/E106				XIV/ I5	I/ B 40	
Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1998	1997	2002	1981	468	480	489	470	1967	4	
Datering	1475/ 1500				1475/ 1500						
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	62	80	83	237	70	160	19	50	10	180	
Poaceae (c)	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	
Poaceae (m)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Polygonum aviculare</i>	x	x	x	-	-	x	xx	-	-	-	varkensgras
<i>Polygonum hydropiper</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	waterpeper
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	x	-	x	-	x	x	-	-	-	beklierde duizendknoop
<i>Polygonum lapathifolium/persicaria</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	beklierde duizendknoop of perzikkruid
<i>Polygonum persicaria</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	perzikkruid
<i>Prunella vulgaris</i>	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	gewone brunel
<i>Quercus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	eik
<i>Ranunculus</i> cf. <i>acris</i>	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	waarschijnlijk scherpe boterbloem
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens</i>	-	x	x	x	-	x	x	-	-	-	waarschijnlijk kruipende boterbloem
<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	egelboterbloem
<i>Ranunculus sardous</i>	x	x	x	x	-	x	xx	-	-	-	behaarde boterbloem
<i>Ranunculus</i> sp.	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	boterbloem
<i>Ranunculus</i> sp. (c)	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	
<i>Ranunculus</i> subg. <i>Batrachium</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	waterranonkels
<i>Raphanus raphanistrum</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	knopherik
<i>Raphanus raphanistrum</i> peulfr.	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	
<i>Rosa</i> sp.	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	roos
Rosaceae stekel	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	rozenfamilie
<i>Rumex acetosella</i>	x	xx	x	x	x	x	xx	-	-	-	schapenzuring
<i>Rumex acetosella</i> (c)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Rumex acetosella</i> (m)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex</i> cf. <i>obtusifolius</i> (vrucht)	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	waarschijnlijk ridderzuring
<i>Rumex</i> sp.	x	xx	x	x	xx	x	xx	-	-	-	zuring
<i>Rumex</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	
<i>Scirpus setaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	borstelbies
<i>Scirpus sylvaticus</i>	x	x	x	x	-	x	x	x	-	-	bosbies
<i>Setaria</i> cf. <i>verticillata</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	waarschijnlijk krans-naaldaar
<i>Setaria</i> sp. fr.	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	naaldaar
<i>Silene</i> cf. <i>latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	avondschoeksbloem
<i>Solanum nigrum</i>	-	-	x	-	xx	x	xx	xx	-	-	zwarte nachtschade
<i>Sonchus arvensis/oleraceus</i>	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	akker- of gewone melkdistel
<i>Sonchus asper</i>	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	gekroesde melkdistel
<i>Spergula arvensis</i>	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	gewone spurrie
<i>Sphagnum</i> sp. blad	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	veenmos
<i>Stachys annua</i> type	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	zomerandoorn type
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	grasmuur

[illegible]

Bijlage 7b Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit de drenkpoel.

Alle resten zijn onverkoold tenzij anders vermeld (c: verkoold; m: gemineraliseerd; fr.: fragment).

x: enkele, xx: tientallen, xxx: > 100 resten per 10 liter sediment

Appendix 7b Results of the analysis of the seeds and fruits from the cattle pond.

All remains are waterlogged unless otherwise stated (c: charred; m: mineralized; fr.: fragment).

x: some, xx: tens, xxx: > 100 remains per 10 liters sediment

Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1299	1868	1870	1494	1352	1869	1698	1478	1623	1552	1368	
Datering	1325- 1375	1350- 1400	1350- 1400	1450- 1500	1450- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	37	35	11	28	11	69	164	153	40	42	9	
GEBRUIKSPLANTEN												
Meelvruchten												
<i>Avena sativa</i> kaf (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	haver
<i>Avena</i> sp. (c)	x	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	
<i>Fagopyrum esculentum</i> fr.	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	boekweit
<i>Hordeum vulgare</i> (c)	x	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	gerst
<i>Secale cereale</i> (c)	x	x	-	-	-	x	x	xx	x	x	x	rogge
<i>Secale cereale</i> (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Secale cereale rachis</i> fr. (c)	x	-	-	x	-	xx	xx	xxx	xxx	x	-	
<i>Triticum aestivum</i> (c)	xx	x	-	x	x	x	xx	x	x	x	x	broodtarwe
<i>Triticum aestivum rachis</i> fr. (c)	x	-	x	x	-	x	xx	xxx	xx	xx	xx	
Cerealia (c)	x	-	-	x	-	-	-	-	xx	x	-	granen
Cerealia fr.(c)	xxx	xx	x	x	xx	x	xx	xx	xx	xx	xx	
Cerealia testa fr.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
Cerealia embryo (c)	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	
Peulvruchten												
<i>Lens culinaris</i> (c)	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	linze
<i>Pisum sativum</i> (c)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	erwt
<i>Pisum sativum/Vicia</i> sp. (c)	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	erwt of wikke
<i>Vicia faba</i> fr. (c)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	tuinboon
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>sativa</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	voederwikke
Fruit en noten				x								
<i>Corylus avellana</i> fr.	-	-	x	x	-	x	x	xx	xx	x	xx	hazelnoot
<i>Corylus avellana</i> fr. (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Ficus carica</i>	-	xx	x	x	-	xx	xx	xxx	xxx	xx	xx	vijg
<i>Fragaria vesca</i>	-	-	-	-	-	xx	x	x	xx	x	-	aardbei
<i>Juglans regia</i> fr.	-	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	okkernoot
<i>Juglans regia</i> fr. (c)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Malus domestica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	appel
<i>Malus domestica</i> (klokhuis)	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	
<i>Malus domestica/Pyrus</i> <i>communis</i> fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	appel of peer
<i>Mespilus germanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	mispel
<i>Morus nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	zwarte moerbeï
<i>Prunus avium</i>	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	zoete kers
<i>Prunus avium/cerasus</i> fr.	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	zoete of zure kers
<i>Prunus avium/cerasus</i> fr. (c)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus cerasus</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	zure kers

Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1299	1868	1870	1494	1352	1869	1698	1478	1623	1552	1368	
Datering	1325- 1375	1350- 1400	1350- 1400	1450- 1500	1450- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	37	35	11	28	11	69	164	153	40	42	9	
WILDE PLANTEN												
<i>Aethusa cynapium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	x	hondspeterselie
<i>Agrostemma githago</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	bolderik
<i>Agrostemma githago</i> fr.	-	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	x	x	
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	xx	zwarte els
<i>Anagallis arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	xx	-	xx	-	-	guichelheil
<i>Anthemis arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	valse kamille
<i>Anthemis cotula</i>	-	xx	xxx	x	-	-	xx	xx	xxxx	x	xx	stinkende kamille
<i>Anthemis cotula</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	
<i>Anthriscus</i> cf. <i>sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	waarschijnlijk fluiten- kruid
<i>Aphanes arvensis</i>	-	x	x	-	-	xx	-	-	x	-	xx	grote leeuwenklauw
<i>Aphanes microcarpa</i>	-	x	-	-	-	xx	-	x	x	-	-	kleine leeuwenklauw
<i>Arctium</i> cf. <i>minus</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	xx	-	-	waarschijnlijk kleine klit
<i>Arnoseris minima</i> (c)	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	korensla
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	-	-	xx	xx	-	x	xx	x	xxx	xxx	xx	uitstaande of spiesmelde
<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	madeliefje
<i>Betula</i> sp.	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	berk
<i>Bidens</i> sp. fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	xx	-	tandzaad
<i>Brassica</i> sp. fr.	-	-	-	xx	-	-	xx	-	xx	xxx	xx	kool
<i>Bromus</i> sp. fr. (c)	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	dravik
<i>Caltha palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	dotterbloem
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	-	-	xx	xx	-	-	xx	-	herderstasje
<i>Carduus</i> sp./ <i>Cirsium</i> sp. fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	distel of vederdistel
<i>Carex hirta/riparia</i>	-	x	-	-	-	-	x	-	xx	-	-	ruige zegge of oever- zegge
<i>Carex</i> sp.	-	xx	xx	xx	-	xx	xx	x	xxx	xx	xxx	zegge
<i>Centaurea cyanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	x	korenbloem
<i>Centaurea cyanus</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	
<i>Centaurea cyanus</i> fr.	-	-	x	-	-	xx	x	-	xx	-	xx	
<i>Cerastium fontanum</i>	-	-	xx	-	-	x	xx	xxx	xx	x	-	gewone hoornbloem
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	stinkende gouwe
<i>Chenopodium album</i>	-	x	xx	xx	-	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	melganzenvoet
<i>Chenopodium album</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Chenopodium ficifolium</i>	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	stippelganzenvoet
<i>Chenopodium ficifolium</i> / <i>polyspermum</i>	-	xx	-	xx	-	xx	xx	xx	-	xxx	-	stippel- of korrelgan- zenvoet
<i>Chenopodium murale</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	muurganzenvoet
<i>Chenopodium polyspermum</i>	-	-	-	xx	-	-	-	-	x	-	-	korrelganzenvoet
<i>Chrysanthemum segetum</i>	-	-	-	x	-	x	xx	-	xx	xx	xx	gele ganzenbloem
<i>Cirsium arvense/palustre</i>	-	x	-	x	-	-	xx	xx	xx	-	x	akkerdistel of kale jonker
<i>Coronopus squamatus</i>	-	-	-	x	-	x	xx	xxx	-	xx	x	grove varkenskers
<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	xxx	-	x	grote kaardenbol
<i>Dipsacus fullonum</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
<i>Eleocharis palustris</i>	-	-	xx	x	-	x	x	x	xx	xx	xx	waterbies

Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1299	1868	1870	1494	1352	1869	1698	1478	1623	1552	1368	
Datering	1325- 1375	1350- 1400	1350- 1400	1450- 1500	1450- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	37	35	11	28	11	69	164	153	40	42	9	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	kroontjeskruid
<i>Fallopia convolvulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	zwaluwtong
<i>Fumaria officinalis</i>	-	-	-	-	-	x	-	xx	xx	-	-	gewone duivenkervel
<i>Galeopsis tetrahit</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	gewone hennepnetel type
<i>Galeopsis tetrahit</i> type (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Galium mollugo</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	glad walstro type
<i>Galium palustre</i> (c)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	moeraswalstro
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	hondsdrif
<i>Hieracium</i> sp.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	havikskruid
<i>Hyoscyamus niger</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	bilzekruid
<i>Hypochaeris</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	biggenkruid
<i>Juncus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	rus
Lamiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	lipbloemigen
<i>Lamium</i> cf. <i>purpureum</i>	-	-	-	xx	-	x	x	xxx	x	x	xx	waarschijnlijk paarse dovenetel
<i>Leontodon</i> sp.	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	leeuwentand
<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	margriet
<i>Linum catharticum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	geelhartje
<i>Luzula</i> sp.	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	veldbies
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	echte koekoeksbloem
<i>Lycopus europaeus</i>	-	x	xx	x	-	x	-	-	-	-	-	wolfspoot
<i>Malva</i> sp.	-	x	-	-	-	xx	x	-	-	xx	-	kaasjeskruid
<i>Malva sylvestris</i>	-	-	-	-	-	x	xx	xx	-	xx	-	groot kaasjeskruid
<i>Marrubium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	malrove
<i>Medicago</i> cf. <i>arabica</i> (peul)	-	-	-	x	-	x	x	-	xx	x	xx	misschien gevlekte rupsklaver
<i>Medicago</i> cf. <i>lupulina</i> (c)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk hopklaver
<i>Mentha aquatica/arvensis</i>	-	x	x	x	-	-	-	xx	xx	xx	xx	water- of akkermunt
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	waterdrieblad
<i>Montia fontana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	groot bronkruid
<i>Myosotis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	xxx	-	-	vergeet-mij-nietje
<i>Nepeta cataria</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	xx	-	-	wild kattenkruid
<i>Origanum vulgare</i>	-	-	-	-	-	x	x	xx	x	-	-	wilde marjolein
<i>Papaver argemone</i>	-	-	-	-	-	xx	xx	xx	xxx	xx	-	ruige klaproos
<i>Papaver rhoeas/dubium</i>	-	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	-	xx	grote of bleke klaproos
<i>Plantago major</i>	-	x	-	-	-	xx	xx	xx	xx	xxx	-	grote weegbree
<i>Poa</i> cf. <i>annua</i>	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	waarschijnlijk straatgras
<i>Poa</i> sp.	-	xx	-	-	-	xx	xx	-	xx	-	-	beemdgras
Poaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	xx	grassen
Poaceae (c)	-	-	-	xx	-	x	xx	-	-	-	-	
<i>Polygonum aviculare</i>	-	xxx	x	xx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	varkensgras
<i>Polygonum hydropiper</i>	-	xx	xx	x	-	xx	x	-	x	x	x	waterpeper
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	x	xx	xxx	-	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xx	beklierde duizendknoop
<i>Polygonum persicaria</i>	-	-	-	xx	-	xx	xx	x	xx	xx	-	perzikkruid
<i>Polygonum</i> sp.	-	xxx	-	xx	-	xx	xx	xx	-	xx	-	duizendknoop

Inventarisnummer 05/AA.HOP.	1299	1868	1870	1494	1352	1869	1698	1478	1623	1552	1368	
Datering	1325- 1375	1350- 1400	1350- 1400	1450- 1500	1450- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	1450- 1500	1475- 1500	1475- 1500	
Oorspronkelijk volume sediment (liter)	37	35	11	28	11	69	164	153	40	42	9	
<i>Potamogeton</i> sp.	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	xx	fonteinkruid
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	x	xx	-	x	x	-	-	xx	xx	tormentil
<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunella vulgaris</i>	-	x	-	x	-	-	x	x	xx	xx	-	gewone brunel
<i>Ranunculus arvensis</i>	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	akkerboterbloem
<i>Ranunculus</i> cf. <i>acris</i>	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	x	waarschijnlijk scherpe boterbloem
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens</i>	-	-	x	-	-	xx	xx	xx	xx	xx	xx	waarschijnlijk kruipende boterbloem
<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	-	-	-	x	-	xx	x	x	x	egelboterbloem
<i>Ranunculus sardous</i>	-	xx	xx	xx	-	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	behaarde boterbloem
<i>Ranunculus sardous</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	-	xxxx	xxxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	blaartrekkende boter- bloem
<i>Ranunculus</i> sp.	-	xx	-	x	-	xx	xx	xx	x	xx	xx	boterbloem
<i>Ranunculus</i> subg. <i>Batrachium</i>	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	waterranonkels
<i>Raphanus raphanistrum</i> peulfr.	-	xxx	xx	xx	-	xx	x	x	xx	xx	x	knopherik
<i>Rorippa palustris</i>	-	-	x	xx	-	xx	xx	xx	-	xxx	xxx	moeraskers
Rosaceae stekel	-	-	-	-	-	x	xx	xx	-	x	-	rozenfamilie
Rosaceae stekel (c)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex acetosella</i>	-	xx	x	xx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	schapenzuring
<i>Rumex</i> cf. <i>crispus</i> (vrucht)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	waarschijnlijk krulzu- ring
<i>Rumex</i> cf. <i>obtusifolius</i> (vrucht)	-	-	-	-	-	x	xx	xx	-	xx	xx	waarschijnlijk ridder- zuring
<i>Rumex</i> sp.	-	xx	xx	xx	-	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	zuring
<i>Salix</i> sp. (knop)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	wilg
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	xx	xx	x	-	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	bosbies
<i>Scleranthus annuus</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	eenjarige hardbloem
<i>Silene</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	xxx	-	-	silene
<i>Silene</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Solanum nigrum</i>	-	xx	-	xx	-	xx	xx	xx	xx	x	xxx	zwarte nachtschade
<i>Sonchus arvensis/oleraceus</i>	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	akker- of gewone melk- distel
<i>Sonchus asper</i>	-	xx	xx	-	-	x	x	x	-	x	x	gekroesde melkdistel
<i>Spergula arvensis</i>	-	-	-	-	-	x	xx	xx	xxx	-	xxx	gewone spurrie
<i>Spergula arvensis</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Stachys</i> cf. <i>arvensis</i>	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	x	waarschijnlijk akkeran- doorn
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	grasmuur
<i>Stellaria media</i>	-	xx	-	-	-	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	vogelmuur
<i>Stellaria media</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Taraxacum</i> sp.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	paardenbloem
<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	valse salie
<i>Trifolium</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	klaver
<i>Urtica dioica</i>	-	xxx	xxx	xxx	-	xxxx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	grote brandnetel

Bijlage 7c Resultaten van het onderzoek van de zaden en vruchten uit sporen met voornamelijk onverkoolde resten. Alle resten zijn onverkoold tenzij anders vermeld (c: verkoold; m: gemineraliseerd; fr.: fragment). x: enkele, xx: tientallen, xxx: > 100 resten per 10 liter sediment

Appendix 7c Results of the analysis of the seeds and fruits from contexts with mainly waterlogged remains.

All remains are waterlogged unless otherwise stated (c: charred; m: mineralized; fr.: fragment).

x: some, xx: tens, xxx: > 100 remains per 10 liters sediment

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300-1400	1300-1400	1325-1400	1325-1375	1325-1400	1325-1400	1325-1400	1400-1500	
Type spoor	kuil	beer-kuil	gropel	kuil	waterput	kuil	walgracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
GEBRUIKSPLANTEN									
Meelvruchten									
<i>Avena sativa</i> (c)	-	-	x	-	-	-	x	-	haver
<i>Avena sativa</i> (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Avena</i> sp. (c)	x	-	-	x	xx	-	-	x	
<i>Avena</i> sp. (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Avena kaffr.</i> (c)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Hordeum vulgare</i> (c)	x	x	x	xx	xx	-	x	x	gerst
<i>Hordeum vulgare</i> (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> (c)	xx	x	x	xx	xxx	-	x	x	rogge
<i>Secale cereale</i> rachis fr.	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Secale cereale</i> rachis fr. (c)	x	x	xx	xx	xx	-	x	x	
<i>Secale cereale</i> aar fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Setaria italica</i> (c)	-	x	-	-	-	-	-	-	trosgierst
<i>Triticum aestivum</i> (c)	xx	x	x	xx	xx	-	x	x	broodtarwe
<i>Triticum aestivum</i> rachis fr. (c)	x	-	x	xx	xx	-	x	x	
cf. <i>Triticum aestivum</i> (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk broodtarwe
<i>Secale cereale</i> / <i>Triticum aestivum</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	rogge of broodtarwe
Cerealia (c)	x	x	x	xx	x	-	x	x	granen
Cerealia (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
Cerealia fr.(c)	xx	x	xx	xxx	xxx	x	x	xx	
Cerealia fr. (m)	x	x	-	-	-	-	-	-	
Cerealia kaffr. (c)	xx	-	xx	xx	xx	-	-	xx	
Cerealia embryo (c)	x	-	xx	x	x	-	-	-	
Peulvruchten									
<i>Lens culinaris</i> (c)	-	-	x	x	x	-	-	x	linze
cf. <i>Lens culinaris</i> (c)	-	-	-	x	-	-	-	x	waarschijnlijk linze
<i>Pisum sativum</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	x	erwt
<i>Pisum sativum</i> / <i>Vicia</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	erwt of wikke
<i>Vicia faba</i> (c)	x	-	-	-	x	-	-	-	tuinboon
cf. <i>Vicia faba</i> (m)	x	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk tuinboon
<i>Vicia faba</i> fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>sativa</i> (c)	x	-	-	x	x	-	-	x	voederwikke
Fruit en noten									
<i>Corylus avellana</i> fr.	-	-	x	x	x	-	x	-	hazelnoot
<i>Corylus avellana</i> fr. (c)	x	-	-	-	x	-	-	-	

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300-1400	1300-1400	1325-1400	1325-1375	1325-1400	1325-1400	1325-1400	1400-1500	
Type spoor	kuil	beer-kuil	gropel	kuil	waterput	kuil	walgracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
<i>Ficus carica</i>	x	xxx	x	xxx	xxx	-	xx	x	vijg
<i>Ficus carica</i> (c)	-	-	-	-	-	x	-	-	
<i>Fragaria vesca</i>	x	xxxx	-	xxx	x	-	x	-	aardbei
<i>Juglans regia</i> fr.	-	-	x	x	x	-	x	-	okernoot
<i>Malus domestica</i> / <i>Pyrus communis</i> fr.	-	-	-	-	x	-	x	-	appel of peer
<i>Mespilus germanica</i>	x	x	-	-	-	-	x	-	mispel
<i>Morus nigra</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	zwarte moerbei
<i>Prunus avium</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	zoete kers
<i>Prunus avium</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	
<i>Prunus avium/cerasus</i>	-	x	-	-	x	-	xx	-	zoete of zure kers
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	pruim
<i>Prunus domestica</i>	-	x	-	-	-	-	x	-	
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	sleedoorn
<i>Prunus</i> sp. fr.	-	xxx	x	x	x	-	xxx	-	pruimen
<i>Prunus</i> sp. fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Prunus</i> sp. fr. (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Rubus caesius</i>	-	x	-	x	-	-	-	-	dauwbraam
<i>Rubus fruticosus</i>	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	-	xx	xx	braam
<i>Rubus idaeus</i>	xx	xxxx	-	xxx	x	-	-	-	framboos
<i>Rubus</i> sp. fr.	xx	xx	xx	xxx	xx	-	xx	xx	bramen
<i>Rubus</i> sp. fr. (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	
<i>Sambucus ebulus</i>	x	-	-	x	x	xx	x	x	kruidvlier
<i>Sambucus nigra</i>	x	x	x	x	xx	xx	xx	xx	gewone vlier
<i>Sambucus</i> sp. fr.	x	x	xx	xx	-	xx	x	xx	vlier
<i>Vitis vinifera</i>	-	xxx	x	x	x	-	xx	-	druif
<i>Vitis vinifera</i> fr.	x	xx	-	xxx	-	-	-	x	
vruchtvel (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
Kruiden en groenten									
Apiaceae fr.	-	-	-	-	x	-	-	-	schermbloemigen
<i>Beta vulgaris</i> (vrucht)	x	-	x	xx	xxx	-	xx	x	biet
<i>Brassica</i> cf. <i>oleracea</i>	-	x	-	-	-	-	x	-	waarschijnlijk kool
<i>Daucus carota</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	peen
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	venkel
<i>Humulus lupulus</i>	-	x	-	-	x	-	x	-	hop
<i>Satureja hortensis</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	bonenkruid
Olie- en vezelplanten									
<i>Brassica</i> cf. <i>nigra</i>	-	x	-	-	x	-	-	-	waarschijnlijk zwarte mosterd
<i>Brassica</i> cf. <i>rapa</i>	-	xx	-	-	xx	-	-	-	waarschijnlijk raapzaad
<i>Brassica</i> cf. <i>rapa</i> (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Cannabis sativa</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	hennep
<i>Cannabis sativa</i> fr.	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Linum usitatissimum</i>	-	-	x	-	x	-	x	-	vlas
<i>Linum usitatissimum</i> kapselfr.	x	-	xx	-	xx	-	x	-	

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1400	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1400	1400- 1500	
Type spoor	kuil	beer- kuil	grop- pel	kuil	water- put	kuil	wal- gracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
<i>Papaver somniferum</i> (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	maanzaad
Overige mogelijke gebruiksplanten									
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	eenstijlige meidoorn
<i>Reseda luteola</i>	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	-	xx	-	wouw
<i>Reseda luteola</i> (c)	-	-	-	xx	-	-	-	-	
<i>Reseda luteola</i> (m)	-	xx	-	-	-	-	-	-	
WILDE PLANTEN									
<i>Aethusa cynapium</i>	-	-	x	xx	xx	-	xx	xx	hondspeterselie
<i>Acinos arvensis</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	kleine steentijm
<i>Agrostemma githago</i> (c)	-	-	-	x	x	-	-	-	bolderik
<i>Agrostemma githago</i> fr.	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Agrostemma githago</i> fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Alisma</i> sp. embryo	x	-	-	x	xx	-	xx	x	waterweegbree
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	zwarte els
<i>Anagallis arvensis</i>	xx	xx	x	xx	xx	-	x	-	guichelheil
<i>Anagallis arvensis</i> (c)	-	-	-	x	x	-	-	-	
<i>Anthemis cotula</i>	-	-	xx	x	xx	-	-	-	stinkende kamille
<i>Anthemis cotula</i> (c)	-	x	-	xx	xx	-	x	x	
<i>Anthriscus</i> sp.fr.	-	-	-	-	-	-	x	-	kervel
<i>Aphanes arvensis</i>	-	-	-	xx	xx	-	-	-	grote leeuwenklauw
<i>Aphanes inexpectata</i>	-	-	x	-	x	-	-	-	kleine leeuwenklauw
<i>Aquilegia vulgaris</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	akelei
<i>Arctium</i> cf. <i>lappa</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	waarschijnlijk grote klit
<i>Arctium</i> cf. <i>minus</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	waarschijnlijk kleine klit
<i>Arctium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	klit
<i>Arnoseris minima</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	korensla
Asteraceae	-	-	-	-	-	-	x	-	composieten
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	x	xx	x	xx	xx	-	xx	-	uitstaande of spiesmelde
<i>Betula</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	berk
<i>Brassica</i> sp. fr.	x	xxx	xx	xxx	xx	-	x	-	kool
<i>Brassica</i> sp./ <i>Sinapis</i> sp.	-	-	-	x	x	-	-	-	kool of mosterd
<i>Brassica</i> sp./ <i>Sinapis</i> sp. (m)	-	xx	-	-	x	-	-	-	
<i>Bromus secalinus</i> type (c)	-	-	-	x	x	-	-	-	dreps type
<i>Bromus secalinus</i> type fr. (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	-	xx	-	xx	-	herderstasje
<i>Carduus crispus</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	kruldistel
<i>Carduus</i> sp. / <i>Cirsium</i> sp. fr.	-	-	-	-	x	-	x	x	distel of vederdistel
<i>Carex hirta/riparia</i>	x	-	-	x	x	-	x	x	ruige zegge of oever- zegge
<i>Carex</i> sp.	xx	x	x	xxx	xx	-	xx	x	zegge
<i>Centaurea cyanus</i>	-	-	-	x	x	-	-	-	korenbloem
<i>Centaurea cyanus</i> (c)	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Centaurea cyanus</i> fr.	-	-	-	x	x	-	-	-	

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1400	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1400	1400- 1500	
Type spoor	kuil	beer- kuil	grop- pel	kuil	water- put	kuil	wal- gracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
<i>Hyoscyamus niger</i>	x	-	-	x	x	-	x	-	bilzekruid
Lamiaceae fr.	-	-	-	-	-	-	xx	-	lipbloemigen
<i>Lamium</i> cf. <i>album</i>	-	-	-	-	xxx	-	-	-	waarschijnlijk witte dovenetel
<i>Lamium</i> cf. <i>purpureum</i>	-	-	-	xx	xx	-	xx	x	waarschijnlijk paarse dovenetel
<i>Lamium</i> sp.	x	-	-	-	xx	-	x	-	dovenetel
<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	-	-	-	xx	-	akkerkool
<i>Leontodon</i> sp.	-	-	x	-	-	-	-	-	leeuwentand
<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	margriet
<i>Lithospermum arvense</i>	x	-	x	-	-	-	-	-	ruw pazelzaad
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	-	x	xx	-	-	-	echte koekoeksbloem
<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	wolfspoot
<i>Malva</i> sp.	-	-	-	-	x	-	x	-	kaasjeskruid
<i>Malva</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	x	x	
<i>Malva sylvestris</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	groot kaasjeskruid
<i>Marrubium vulgare</i>	-	-	-	-	xx	-	x	-	malrove
<i>Medicago</i> cf. <i>arabica</i> (peul)	-	-	-	-	-	-	x	-	misschien gevlekte rupsklaver
<i>Medicago lupulina</i> (c)	-	-	-	x	xx	-	-	-	hopklaver
<i>Mentha aquatica/arvensis</i>	xxx	x	x	xxx	xx	-	-	-	water- of akkermunt
<i>Montia fontana</i>	-	x	x	x	x	-	-	-	groot bronkruid
<i>Myosotis</i> sp.	-	-	-	-	x	-	x	-	vergeet-mij-nietje
<i>Nepeta cataria</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	wild kattenkruid
<i>Onopordum acanthium</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	wegdistel
<i>Origanum vulgare</i>	x	-	-	x	x	-	-	-	wilde marjolein
<i>Papaver argemone</i>	x	x	x	xx	x	-	x	-	ruige klaproos
<i>Papaver rhoeas/dubium</i>	x	-	-	xx	xx	-	xx	-	grote of bleke klaproos
<i>Plantago major</i>	x	-	xx	-	xx	-	xx	-	grote weegbree
<i>Poa annua</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	straatgras
<i>Poa</i> sp.	-	-	x	-	x	-	xx	-	beemdgras
Poaceae	-	-	-	x	xx	-	xx	-	grassen
<i>Polygonum aviculare</i>	-	-	xxx	-	xx	-	xx	-	varkensgras
<i>Polygonum aviculare</i> (c)	-	-	-	x	-	-	-	x	
<i>Polygonum hydropiper</i>	-	-	x	-	xx	-	x	-	waterpeper
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	x	x	x	xxx	-	xx	-	beklierde duizendknoop
<i>Polygonum lapathifolium</i> (m)	x	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Polygonum lapathifolium/persicaria</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	beklierde duizendknoop of perzikkruid
<i>Polygonum lapatifolium</i> (c)	-	-	-	x	x	-	-	-	
<i>Polygonum persicaria</i>	-	-	-	-	xx	-	x	-	perzikkruid
<i>Polygonum</i> sp.(c) inh	-	-	-	-	x	-	x	-	duizendknoop
<i>Potentilla anserina</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	zilverschoon
<i>Potentilla reptans</i>	x	-	-	-	-	-	-	x	vijfvingerkruid

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1400	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1400	1400- 1500	
Type spoor	kuil	beer- kuil	grop- pel	kuil	water- put	kuil	wal- gracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	gewone brunel
<i>Pteridium</i> sp. blad	-	xx	-	-	-	-	-	-	adelaarsvaren
<i>Ranunculus arvensis</i>	-	-	-	x	x	-	-	-	akkerboterbloem
<i>Ranunculus arvensis</i> (c)	-	-	-	x	x	-	-	-	
<i>Ranunculus</i> cf. <i>acris</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	waarschijnlijk scherpe boterbloem
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens</i>	-	-	-	x	xx	-	x	-	waarschijnlijk kruipende boterbloem
<i>Ranunculus flammula</i>	-	x	-	-	x	-	-	-	egelboterbloem
<i>Ranunculus sardous</i>	-	-	xx	xxx	xx	-	x	-	behaarde boterbloem
<i>Ranunculus sardous</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	-	-	-	xx	xx	-	xxx	-	blaartrekkende boter- bloem
<i>Ranunculus</i> sp.	-	-	x	x	xx	-	x	-	boterbloem
<i>Ranunculus</i> sp. (m)	-	-	-	x	-	-	-	-	
<i>Raphanus raphanistrum</i> peulfr.	x	-	x	-	-	-	-	-	knopherik
<i>Raphanus raphanistrum</i> peulsegm.	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Rorippa palustris</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	moeraskers
Rosaceae stekel	-	-	-	-	xx	-	xx	-	rozenfamilie
<i>Rumex acetosella</i>	-	x	x	xx	xx	-	x	-	schapenzuring
<i>Rumex acetosella</i> (c)	x	-	-	x	xx	-	-	-	
<i>Rumex conglomeratus</i> (vrucht)	-	-	-	-	x	-	x	-	kluwenzuring
<i>Rumex</i> sp.	-	x	xx	xxx	xxx	-	xx	-	zuring
<i>Rumex</i> sp. (c)	x	x	-	x	xx	x	-	x	
<i>Salix</i> sp. knop	-	-	x	-	xx	-	xxx	-	wilg
<i>Scirpus lacustris</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	mattenbies
<i>Scirpus sylvaticus</i>	xx	x	-	xxx	xx	-	-	-	bosbies
<i>Scleranthus annuus</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	eenjarige hardbloem
<i>Silene</i> cf. <i>latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	dagkoekoeksbloem
<i>Silene noctiflora</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	avondskoekoeksbloem
<i>Silene</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	silene
<i>Solanum nigrum</i>	-	x	-	-	xxx	-	xx	x	zwarte nachtschade
<i>Solanum</i> sp. fr.	-	-	-	-	-	-	-	x	nachtschade
<i>Sonchus arvensis/oleraceus</i>	-	-	-	-	x	-	xxx	-	akker of gewone melk- distel
<i>Sonchus asper</i>	x	-	x	-	xx	-	xx	-	gekroesde melkdistel
<i>Spergula arvensis</i>	-	-	-	-	xx	-	-	-	gewone spurrie
<i>Sphagnum</i> sp. blad	-	xx	xx	-	-	-	-	-	veenmos
<i>Stachys annua</i> type	x	x	-	x	x	-	-	-	zomerandoorn type
<i>Stachys annua</i> type (m)	-	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Stellaria graminea</i>	-	x	x	-	xx	-	-	-	grasmuur
<i>Stellaria graminea</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	
<i>Stellaria media</i>	x	-	xx	xx	xxx	-	xxx	-	vogelmuur
<i>Taraxacum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	x	-	paardenbloem

Spoornummer	V/ I9	II/ I26	VIII/ E6	V/ C1,2,7	II/ B63	II/ I21	IX-X/ B3	II/ B36	
Datering	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1400	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1400	1400- 1500	
Type spoor	kuil	beer- kuil	grop- pel	kuil	water- put	kuil	wal- gracht	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	3	1	2	4	1	4	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	40	71	34	70	110	7	166	30	
<i>Thlaspi arvense</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	witte krodde
<i>Torilis japonica</i> fr.	-	-	-	-	-	-	x	-	heggendoornzaad
<i>Trifolium</i> sp. (c)	-	-	-	xx	x	-	-	-	
<i>Trifolium</i> sp. vrucht	-	x	-	-	-	-	-	-	klaver
<i>Urtica dioica</i>	xx	-	xx	xxx	xxxx	-	xxxx	xx	grote brandnetel
<i>Urtica urens</i>	x	x	x	x	xxx	-	xx	-	kleine brandnetel
<i>Urtica urens</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	
<i>Valerianella dentata</i>	-	x	-	x	x	-	-	-	getande veldsla
<i>Valerianella locusta</i>	-	-	-	x	x	-	x	-	gewone veldsla
<i>Valerianella rimosa</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	geoorde veldsla
<i>Valerianella</i> sp. fr. (c)	-	-	-	x	-	-	-	-	veldsla
<i>Verbena officinalis</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	ijzerhard
<i>Vicia hirsuta</i> (c)	x	-	-	x	x	-	x	-	ringelwikke
<i>Vicia hirsuta/tetrasperma</i> (c)	-	-	x	xx	xx	-	x	xx	ringel- of vierzadige wikke
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>angustifolia</i> (c)	x	-	x	-	x	-	-	-	smalle wikke
<i>Vicia tetrasperma</i> (c)	x	-	-	x	x	-	-	-	vierzadige wikke
<i>Viola</i> sp.	-	-	x	x	x	-	x	-	violetje
<i>Xanthium strumarium</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	stekelnoot
Indeterminata	-	-	-	-	-	-	x	-	
Indeterminata (min)	x	x	-	xx	-	-	x	-	
Overig									
knoppen	-	-	x	-	-	-	-	-	
knoppen (c)	-	-	-	-	-	-	-	x	
mos	-	-	x	-	-	-	-	-	
watervlo	-	-	x	-	-	-	-	x	
houtschool	x	x	x	-	-	x	-	x	

Spoornummer	IV/ E38	VI/ E49	VI/ G66	II/ C6	II/ D3	VI/ F66	VI/ D80	VI/ E56	I/ C59	IV/ E75	VI/ D8	I/ C50	II/ I5	VI/ E41	II/ H7	V/ E6&11	V/ E11	V/ B18	III/ E22	V/ G23	II/ G14	II/ G24	III/ E90	
Datering	1225- 1300	1225- 1300	1200- 1300	1250- 1350	1250- 1350	1275- 1325	1275- 1325	1300- 1325	1300- 1375	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1375	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1450	1350- 1450	1350- 1450	1350- 1500	1450- 1500	1450- 1525	
Type spoor	leem- win kuil	leem- win kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	vlk	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	10	73	90	10	30	15	118	276	10	?	10?	7	28	87	19	30	10	10	12	10	58	9	56?	
<i>Malus domestica</i> (klokhuis)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	appel
<i>Mespilus germanica</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mispel
<i>Prunus avium</i> (c)	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zoete kers
<i>Prunus avium/cerasus</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zoete of zure kers
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	pruim
<i>Prunus domestica</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus</i> sp. fr. (c)	-	-	-	-	x	-	xx	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	pruimen
<i>Prunus</i> sp. fr. (c) (bes)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Ribes</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ribes
<i>Rubus fruticosus</i>	-	xx	xx	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	xx	-	braam
<i>Rubus fruticosus</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rubus idaeus</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	framboos
<i>Rubus</i> sp. fr.	-	xxx	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	bramen
<i>Rubus</i> sp. fr. (c)	-	-	-	-	-	-	xx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sambucus ebulus</i>	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	kruidvlier
<i>Sambucus nigra</i>	-	x	-	x	-	xx	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	xx	-	gewone vlier
<i>Sambucus nigra</i> (c)	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sambucus</i> sp. fr.	xx	xx	xx	-	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	-	-	x	x	-	x	xx	xx	x	-	-	xx	-	vlier
<i>Vitis vinifera</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	druif
<i>Vitis vinifera</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
bes? (c)	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiden en groenten																								
<i>Beta vulgaris</i> (vrucht) (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	biet

Spoornummer	IV/ E38	VI/ E49	VI/ G66	II/ C6	II/ D3	VI/ F66	VI/ D80	VI/ E56	I/ C59	IV/ E75	VI/ D8	I/ C50	II/ I5	VI/ E41	II/ H7	V/ E6&11	V/ E11	V/ B18	III/ E22	V/ G23	II/ G14	II/ G24	III/ E90
Datering	1225- 1300	1225- 1300	1200- 1300	1250- 1350	1250- 1350	1275- 1325	1275- 1325	1300- 1325	1300- 1375	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1375	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1450	1350- 1450	1350- 1450	1450- 1500	1450- 1525	
Type spoor	leem- win kuil	leem- win kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	vlk	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	
Aantal onderzochte stalen	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	10	73	90	10	30	15	118	276	10	?	10?	7	28	87	19	30	10	10	12	10	58	9	56?
<i>Centaurea cyanus</i> (c)	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	korenbloem
<i>Centaurea cyanus</i> fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centaurea cyanus</i> fr. (c)	x	xx	x	-	x	-	x	-	-	xxx	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x	-
cf. <i>Anthemis</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk schubkamille
cf. <i>Borago</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	misschien ber-nagie
cf. <i>Brassica</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kool
cf. <i>Bromus</i> sp. (c)	-	x	-	-	-	-	-	-	xx	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk dravik
cf. <i>Cardamine</i> sp. (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk veldkers
cf. <i>Centaurea cyanus</i> (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
cf. Chenopodiaceae (m)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk ganzenvoetfamilie
cf. <i>Echinochloa crus-galli</i> (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	waarschijnlijk hanenpoot
<i>Chenopodium album</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	xx	melganzenvoet
<i>Chenopodium album</i> (c)	-	-	-	-	x	x	x	-	xx	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chenopodium murale</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	muurganzenvoet
<i>Chenopodium polyspermum</i>	-	-	x	xxx	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	korrelganzenvoet
<i>Chenopodium polyspermum</i> (c)	-	-	-	-	x	-	x	-	xx	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	xx	-
<i>Chenopodium</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	ganzenvoet

[illegible]

Spoornummer	IV/ E38	V1/ E49	V1/ G66	II/ C6	II/ D3	V1/ F66	V1/ D80	V1/ E56	I/ C59	IV/ E75	V1/ D8	I/ C50	II/ I5	V1/ E41	II/ H7	V/ E&11	V/ E11	V/ B18	III/ E22	V/ G23	II/ G14	II/ G24	III/ E90
Datering	1225- 1300	1225- 1300	1200- 1300	1250- 1350	1250- 1350	1275- 1325	1275- 1325	1300- 1325	1300- 1375	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1300- 1400	1325- 1375	1325- 1375	1325- 1400	1325- 1400	1325- 1450	1350- 1450	1350- 1450	1350- 1500	1450- 1500	1450- 1525
Type spoor	leem- win kuil	leem- win kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	vlk	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil
Aantal onderzochte stalen	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1
Oorspronkelijke volume sediment (liter)	10	73	90	10	30	15	118	276	10	?	10?	7	28	87	19	30	10	10	12	10	58	9	56?
<i>Raphanus raphanistrum</i> peultfr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	knopenrik
<i>Raphanus raphanistrum</i> peultsegm. (c)	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Rosaceae stekel (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	rozenfamilie
<i>Rumex acetosella</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	schapenzuring
<i>Rumex acetosella</i> (c)	xx	-	-	x	x	-	x	-	xx	x	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i> (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	zuring
<i>Rumex</i> sp. (c)	-	x	-	-	xx	-	x	-	xx	-	x	-	x	-	x	x	x	-	-	x	-	x	-
<i>Rumex</i> sp./ <i>Carex</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	zuring of zegge
<i>Scirpus lacustris</i> (c)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mattenbies
<i>Scleranthus annuus</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	eenjarige hard-bloem
<i>Sherardia arvensis</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	blauw walstro
<i>Solanum nigrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zwarte nachtschade
<i>Solanum nigrum</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spergula arvensis</i> (c)	-	-	-	-	-	-	x	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	gewone spurrie
<i>Stachys annua</i> type (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zomerandoorn type
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	muur
<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	vogelmuur
<i>Stellaria media</i> (c)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria</i> sp. (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	muur
<i>Trifolium repens</i> type (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	witte klaver type
<i>Trifolium</i> sp. (c)	xx	-	-	x	x	-	x	x	xxx	x	-	-	x	-	xx	xx	-	xx	-	-	-	xx	klaver

BIJLAGE 8 Resultaten van het palynologisch onderzoek van enkele beerstructuren en de poel.
Appendix 8 Results of the palynological analysis of selected cesspits and the cattle pond.

	beerstructuren						poel								
context	II/I-26		XIVB/A6			I/ B40	SS4	SS1	SS2	SS3	SS7	SS9	SS8		
monster	A	B	A	B	C	A									
datering	14de eeuw		late 15de eeuw				subfase 2 en 3 (1350 - 1400 AD)								
cultuurgewassen															
<i>Anthriscus cerefolium</i>	0,2	-	2,7	1,3	0,6	3,7	-	-	-	-	-	-	-	kervel	
<i>Beta vulgaris</i>	0,6	0,9	1,7	-	1,5	-	-	-	0,3	-	1,0	-		biet/snijbiet	
<i>Borago officinalis</i>	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	bernagie	
<i>Coriandrum sativum</i> type	-	0,2	0,3	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	koriander type	
<i>Cannabis /Humulus</i>	-	-	0,9	0,6	0,2	-	-	0,3	-	0,4	1,0	-	0,3	hennep/vlas	
<i>Capparis spinosa</i>	-	-	1,9	0,2	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	kappertjes	
Cerealia undiff.	51,8	46,3	30,9	31,6	35,8	44,3	24,3	14,7	21,7	18,3	17,4	18,0	19,0	graan	
<i>Fagopyrum</i>	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	boekweit	
<i>Linum usitatissimum</i> type	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	vlas type	
<i>Juglans regia</i>	-	-	1,1	-	0,4	-	0,3	0,3	0,3	0,8	-	0,5	1,0	okkernoot	
cf. <i>Syzygium aromaticum</i>	-	0,7	2,2	1,5	0,2	1,1	-	-	-	-	-	-	-	kruidnagel type	
<i>Pimpinella anisum</i>	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anijs	
<i>Pisum sativum</i>	-	-	0,3	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	erwt	
<i>Secale cereale</i>	0,4	0,2	1,6	2,4	3,5	0,4	2,1	-	-	-		1,0	1,0	rogge	
<i>Spinacia oleracea</i>	-	0,2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	spinazie	
<i>Vicia faba</i>	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,7	-	0,7	-	-	tuinboon	
<i>Vitis vinifera</i>	0,6	0,2	0,2	-	-	0,2	1,3	0,7	0,7	-	0,7	1,0	0,6	druif	
wilde planten															
bomen en struiken															
<i>Acer</i>	0,2	-	-	0,2	-	0,2	0,5	-	0,7	-	-	-	-	esdoorn	
<i>Alnus</i>	1,4	5,0	2,2	1,3	1,5	0,9	1,6	3,1	1,0	1,9	3,4	1,0	4,2	els	
<i>Arbutus unedo</i>	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	aardbeiboom	
<i>Betula</i>	0,6	0,2	0,8	3,4	0,9	0,4	0,3	1,0	-	0,4	0,3	0,5	1,0	berk	
<i>Buxus sempervirens</i>	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	palmboompje	
<i>Carpinus betulus</i>	0,2	0,5	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	haagbeuk	
<i>Castanea sativa</i>	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-	0,7	-	0,3	-	0,6	tamme kastanje	
Cistaceae undiff.	0,4	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zonneroosjesfamilie	
<i>Cistus ladanifer</i>	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,3	gomrotsroos	
<i>Cistus</i> undiff.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,3	rotsroos	
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	rode kornoelje	
<i>Corylus avellana</i>	1,0	1,1	0,6	0,7	0,2	0,4	2,9	1,4	1,4	0,8	1,0	0,5	1,6	hazelaar	
<i>Erica umbellata</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,3	schermbloemige heide type	
<i>Fagus sylvatica</i>	0,4	0,9	-	-	0,4	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	beuk	
<i>Frangula alnus</i>	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	0,4	0,3	-	-	sporkehout	
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	0,6	0,2	-	0,2	-	0,3	-	0,8	0,3	-	0,3	gewone es	
<i>Hedera helix</i>	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	klimop	
<i>Helianthemum</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	zonneroosje	
<i>Ilex aquifolium</i>	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	-	-	-	-	-	hulst	
<i>Pinus</i>	0,2	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-		0,3	0,5	0,3	den	
<i>Quercus</i>	0,8	3,0	1,2	1,3	1,1	0,4	1,6	1,0	-	1,1	1,0	1,0	2,6	eik	
<i>Salix</i>	-	-	0,8	0,6	0,7	1,1	2,1	2,4	-	0,8	-	1,5	-	wilg	

	beerstructuren						poel							
context	II/I-26		XIVB/A6			I/ B40	SS4	SS1	SS2	SS3	SS7	SS9	SS8	
monster	A	B	A	B	C	A								
datering	14de eeuw		late 15de eeuw				subfase 2 en 3 (1350 - 1400 AD)							
<i>Sorbus</i> type	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	lijsterbes type
<i>Sambucus nigra</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	gewone vlier type
<i>Tilia</i>	-	-	1,1	0,2	0,6	-	0,3	-	-	0,4	-	-	-	linde
totaal bomen en struiken	6,2	10,9	8,6	8,2	5,6	3,5	9,9	10,3	3,8	6,9	7,7	5,7	11,6	
kruiden														
<i>Agrostemma githago</i>	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	bolderik
<i>Aphanes arvensis</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	grote leeuwenklauw
Apiaceae undiff.	2,3	0,5	3,3	0,9	0,6	3,3	0,3	1,0	0,3	1,1	0,3	1,0	1,0	schermbloemigen
<i>Artemisia</i>	0,2	0,4	1,1	0,4	0,7	-	0,3	0,3	-	-	-	-	-	bijvoet
Asteraceae liguliflorae	0,4	2,3	0,6	1,5	0,9	2,8	4,2	3,4	1,7	2,7	3,7	1,0	3,2	lintbloemigen
<i>Astragalus</i> type	-	-	-	0,2	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	hokjespeul
Boraginaceae undiff.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	ruwbladigenfamilie
Brassicaceae	5,6	5,5	3,6	4,7	2,0	0,6	2,9	2,7	2,4	2,7	1,7	1,5	1,9	kruisbloemigen
<i>Calluna vulgaris</i>	0,8	4,1	1,1	0,7	1,7	-	2,6	2,1	1,7	1,9	2,3	1,0	0,6	struikheide
Caryophyllaceae undiff.	0,6	0,7	-	0,4	-	0,4	0,3	0,3	0,7	-	0,3	0,5	0,3	anjer familie
<i>Centaurea cyanus</i>	7,0	8,6	1,6	2,6	2,0	8,7	5,8	4,8	4,8	3,8	4,7	2,6	2,9	korenbloem
<i>Centaurea nigra</i> type	0,4	0,4	0,0	0,4	0,2	0,4	0,3	0,7	-	-	-	-	-	zwart knoopkruid type
Chenopodiaceae undiff.	0,8	0,7	2,0	3,7	0,9	1,9	1,3	1,4	1,7	1,5	1,0	1,0	0,6	ganzenvoetfamilie
<i>Cirsium</i>	0,2	0,2	-	0,7	-	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	1,7	-	1,0	vederdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	0,4	0,4	-	-	0,4	0,2	-	0,3	-	-	0,3	-	-	akkerwinde
Cyperaceae	-	0,4	0,5	0,6	0,2	0,2	1,3	0,3	-	-	0,3	-	--	cypergrassen
<i>Echium</i>	0,4	-	0,2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	0,5	1,3	slangenkruid
Ericaceae undiff.	1,9	0,7	0,8	2,2	0,7	1,5	-	-	-	-	-	0,5	-	heidefamilie
Fabaceae undiff.	0,6	-	0,6	-	-	-	1,3	0,7	1,4	2,7	2,7	-	-	vlinderbloemigen
<i>Filipendula</i>	-	-	0,3	-	-	-	1,0	1,4	0,3	1,1	0,3	-	0,3	spirea
<i>Galium</i> type	-	-	0,2	0,4	-	0,2	-	-	0,3	0,4	0,3	-	-	walstro type
<i>Genista</i> type	0,2	-	0,3		0,4	-	-	-	1,4	0,4	0,3	-	-	heidebrem
<i>Iris germanica</i> type	-	-	-	0,2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	blauwe lis type
<i>Jasione montana</i> type	0,4	-	0,2	0,4	0,2	-	0,3	-	-	-	0,3	-	-	zandblauwtje type
<i>Knautia arvensis</i> type	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	beemdkroon type
Lamiaceae undiff.	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lipbloemenfamilie
<i>Lotus</i> type	-	-	0,6	0,7	-	0,2	0,8	1,7	1,0	0,8	2,0	-	0,6	rolklaver type
<i>Lythrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	kattenstaart
Malvaceae	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	kaasjeskruidfamilie
<i>Matricaria</i> type	3,1	2,7	3,0	4,1	3,0	3,3	6,0	9,9	9,0	5,0	8,7	7,2	7,7	kamille type
<i>Mentha</i> type	-	0,7	0,6	-	-	0,6	0,5	0,7	-	1,1	0,3	-	-	munt type
<i>Orlaya grandiflora</i>	0,4	0,5	-	-	-	-	0,3	-	-	0,4	-	0,5	-	straalscherm
<i>Papaver rhoeas</i> type	-	-	-	-	0,4	0,6	-	-	-	-	-	-	-	klaproos type
<i>Phyteuma</i> type	-	0,2	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	rapunzel type
<i>Plantago lanceolata</i>	1,0	1,3	0,2	1,3	1,1	0,7	3,9	4,5	3,1	5,3	1,7	5,7	3,9	smalle weegbree
<i>Plantago major/media</i>	0,4	-	0,3	0,2	0,4	-	-	0,3	1,0	0,4	0,3	0,5	-	grote/ruige weegbree
Poaceae	13,4	10,4	21,5	22,2	26,9	17,2	21,2	24,7	30,0	26,3	24,8	38,1	26,4	grassen
<i>Polygonum aviculare</i> type	0,4	-	0,2	0,4	-	1,5	1,3	2,1	1,4	1,9	3,0	1,5	1,0	varkensgras type
<i>Polygonum persicaria</i> type	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	0,5	0,6	perzikkruid type
<i>Potentilla</i> type	0,4	-	0,2	0,2	-	-	-	0,7	-	0,4	-	-	-	ganzerik type

	beerstructuren						poel								
context	II/I-26		XIVB/A6			I/ B40	SS4	SS1	SS2	SS3	SS7	SS9	SS8		
monster	A	B	A	B	C	A									
datering	14de eeuw		late 15de eeuw				subfase 2 en 3 (1350 - 1400 AD)								
<i>Pulmonaria obscura</i> type	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ongevlekt longkruid type	
<i>Ranunculus acris</i> type	0,4	-	0,6	1,1	1,9	0,2	0,3	1,4	0,3	0,4	2,7	0,5	1,6	scherpe botebloem type	
<i>Ranunculus arvensis</i> type	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	akkerboterbloem type	
Rosaceae undiff.	0,4	1,4	0,6	0,9	1,3	0,4	2,6	2,1	1,7	2,7	1,7	1,5	1,0	rozenfamilie	
<i>Rumex acetosa</i> type	0,6	0,9	3,3	2,2	1,9	0,9	0,8	2,1	4,1	6,5	3,7	6,2	6,1	veldzuring type	
<i>Scabiosa</i>	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	duifkruid type	
<i>Senecio</i> type	-	-	2,5	0,4	0,2	0,9	0,5	1,7	1,4	0,4	1,3	-	0,6	kruiskruid type	
<i>Sparganium</i> type	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	0,3	egelskop type	
<i>Spergula arvensis</i>	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	spurrie type	
<i>Succisa</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	blauwe knoop type	
<i>Thalictrum</i>	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ruit	
<i>Trifolium pratense</i> type	0,2	-	-	0,6	0,6	-	-	0,3	0,3	0,4	-	-	0,6	rode klaver	
<i>Trifolium repens</i> type	2,9	0,2	1,2	3,4	3,5	2,2	1,0	1,0	0,3	1,5	0,3	1,0	1,6	witte klaver	
<i>Typha latifolia</i> type	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	grote lisdodde type	
<i>Urtica dioica</i> type	-	-	0,3	0,4	2,2	0,4	-	-	0,7	-	-	0,5	-	grote brandnetel type	
<i>Vicia</i> type	-	-	-	0,2	-	-	0,3	0,3	-	0,4	-	-	-	wikke type	
totaal pollen	485	560	641	535	539	540	382	292	290	262	298	194	311		
mossen en varens															
<i>Anthoceros punctatis</i> type	-	0,2	-	-	-	0,4	0,3	0,3	-	-	0,3	-	-	zwart hauwmos type	
Filicales undiff.	0,2	0,2	-	-	-	-	0,8	-	-	-	0,3	-	-	varens undiff.	
<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,3	-	-	gewone eikvaren	
<i>Pteridium</i>	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	-	adelaarsvaren	
<i>Sphagnum</i>	3,7	7,3	0,3	0,4	-	0,2	3,9	1,7	2,4	1,1	0,7	1,0	0,6	veenmos	
<i>Riccia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	landvorkje	
indeterminata	3,9	2,5	3,7	5,4	3,9	4,3	6,8	6,8	4,8	3,4	4,7	3,1	1,6	indeterminata	
Algae															
<i>Botryococcus braunii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	-	<i>Botryococcus braunii</i>	
Fungi															
<i>Glomus</i> (chlamydospores)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	<i>Glomus</i> (chlamydospores)	
<i>Podospora</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	<i>Podospora</i> type	
<i>Sordaria</i> type	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,5	0,6	<i>Sordaria</i> type	
<i>Sporormiella</i> type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,3	<i>Sporormiella</i> type	
<i>Tetraploa</i>	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	<i>Tetraploa</i>	
Rotifera														raderdiertjes	
<i>Filinia</i> (resting eggs)	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	<i>Filinia</i> (resting eggs)	
intestinal parasites (n)															
Nematoda															
<i>Ascaris</i>	20	13	136	127	13	20	1	1	-	1	1	1	1	spoolworm	
<i>Trichuris</i>	145	116	280	235	143	87	2	2	2	1	3	2	3	zweepworm	

BIJLAGE 9 Inventaris van alle kruisboogonderdelen, halffabricaten en afvalproducten uit hertshoorn, uit de verschillende vondstlocaties (HV: handverzameld, zeef: uit een zeefstaal; G1 en G2: eerste of tweede gebruiksfase van beerput XIVB/A6).

Appendix 9 Inventory of the crossbow parts, unfinished or broken parts and waste products made from antler. The finds derive from different contexts at the site (HV: handcollected, zeef: recovered from sieved samples, G1 and G2: first or second functional phase of the fill of cesspit XIVB/A6).

inv. nr. 05/AAHOP	structuur-nummer	spoor	subfase	context-datering	omschrijving	n.	HV/zeef	afm. (mm): l. x b. x d.	figuur
1838	IX-X/B3	gracht	onbepaald	1475/1525	fragment	1	HV		fig. 335: 1
1063	VII/B60	laag	onbepaald	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 338: 1
1386	VII/B60	poel	fase 3		fragment	1	HV		fig. 338: 7
1397	VII/B60	poel	fase 5		boutgeleider	1	HV	38x16x4	fig. 324: 17
1529	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 6
1529	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 7
1529	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 8
1529	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 9
1529	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	zeef		fig. 338: 8
1530	VII/B60	poel	fase 5	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 10
1226	VII/B60	poel	fase 5?		fragment	1	HV		fig. 338: 2
1226	VII/B60	poel	fase 5?		fragment	1	HV		fig. 338: 3
1328	VII/B60	poel	fase 5?	1450/1500	zuilbekleding?	1	HV	197x40/24 x2,5	fig. 328: 1
1451	VII/B60	poel	fase 6	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 11
1435	VII/B60	poel	fase 7		fragment	1	HV		fig. 338: 9
1445	VII/B60	poel	fase 7	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 12
1548	VII/B60	poel	fase 7		fragment	1	HV		fig. 338: 11
1548	VII/B60	poel	fase 7		fragment	1	HV		fig. 338: 12
1548	VII/B60	poel	fase 7		fragment	1	HV		fig. 338: 13
1552	VII/B60	poel	fase 7	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 13
1606	VII/B60	poel	fase 7	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 1
1335	VII/B60	poel	fase 9	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 2
1335	VII/B60	poel	fase 9	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 338: 6
1523	VII/B60	poel	fase 9	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 3
1308	VII/B60	poel	fase 10		fragment	1	HV		fig. 338: 4
1308	VII/B60	poel	fase 10		fragment	1	HV		fig. 338: 5
1313	VII/B60	poel	fase 10	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 2
1334	VII/B60	poel	fase 10	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 335: 3
1550	VII/B60	poel	fase 10		fragment	1	HV		fig. 338: 10
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	boutgeleider	1	HV	165x18x3	fig. 324: 5
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	tuimelaar	1	HV	Ø 39 dikte 26,5	fig. 331
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	1/2 cirkel gezaagd gewei	1	HV	Ø 61 - dikte 4	fig. 332: 6
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	fragment	1	HV	24x16x2	fig. 335: 4
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	fragment	1	HV		fig. 332: 5
1518	VII/B60	poel	fase 3-10	gemengd 14de+15de	fragment	1	HV		fig. 335: 5

inv. nr. 05/AAHOP	structuur-nummer	spoor	subfase	context-datering	omschrijving	n.	HV/ zeef	afm. (mm): l. x b. x d.	figuur
1517	VII/D37	kuil onder poel	nazak in kuil = poelvulling	1450/1500	halffabrikaat?	1	HV	42x25/17x4	fig. 332: 4
1517	VII/D37	kuil onder poel	nazak in kuil = poelvulling	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 4
1517	VII/D37	kuil onder poel	nazak in kuil = poelvulling	1450/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 5
1698	VIII/A4	poel	fase 6	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 6
1698	VIII/A4	poel	fase 6	1475/1500	fragment	1	zeef		fig. 338: 14
1699	VIII/A4	poel	fase 6	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 7
1478	VIII/A4	poel	fase 7	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 8
1491	VIII/A4	poel	fase 7	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 9
1491	VIII/A4	poel	fase 7	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 10
1544	VIII/A4	poel	fase 7	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 11
1909	XIV/G17	brandlaag in woning	-	1325/1375	boutgeleider	1	HV	20x16x4	fig. 324: 16
1971	XIVB/A6	beerput	G1	1475/1500	boutgeleider	1	zeef	31,5x17x4	fig. 324: 14
1982	XIVB/A6	beerput	G1	1475/1500	boutgeleider	1	HV	59x8,5x2,5	fig. 324: 13
1970	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 336: 12
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	90x16,5x3,5	fig. 324: 1
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	105x14x6	fig. 324: 2
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	165x20x3	fig. 324: 4
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	117x14,5x4,5	fig. 324: 7
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	69x15,5x6	fig. 324: 8
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	72x15,5x3,5	fig. 324: 9
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	60x30x4,5	fig. 324: 10
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	99x8,5x3,5	fig. 324: 11
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	59x9x2,5	fig. 324: 12
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	zeef	36x15x5	fig. 324: 15
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	HV	210x35/15x2	fig. 328: 2
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	HV	152x35/23 x3,5	fig. 328: 3
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	2	HV	78x6x4	fig. 328: 4
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	HV	41x27,5x4,5	fig. 328: 5
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	HV	66x21,5/16x3	fig. 328: 6
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	HV	30x14x3	fig. 328: 7
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	zeef	38x8,5/7x3	fig. 328: 8
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	zuilbekleding?	1	zeef	39x12x2,5	fig. 328: 9
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	versnoeringsgat- versterking	1	HV	65x23,5x5	fig. 326: 1
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	versnoeringsgat- versterking	1	HV	56x28x4,5	fig. 326: 2
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	versnoeringsgat- versterking	1	HV		fig. 326: 4
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	HV	80x14,5x5,5	fig. 332: 1
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	HV	72x28x13	fig. 332: 7
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	HV	23x17x7	fig. 332: 3
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	indet.	1	HV	44x12x3	fig. 332: 8
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	zeef	21x16,5x6	fig. 332: 2

inv. nr. 05/AAHOP	structuur-nummer	spoor	subfase	context-datering	omschrijving	n.	HV/zeef	afm. (mm): l. x b. x d.	figuur
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	zeef	30x13x7	fig. 337: 1
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	heft werktuig	1	HV	54x26/21 x17,5/18	fig. 223: 10
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 337: 2
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 337: 3
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	zeef		fig. 337: 4
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	10	zeef		-
1981	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 337: 5
1991	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	fragment	1	HV		fig. 337: 6
1992	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	123x24,5x4	fig. 324: 3
1996	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	boutgeleider	1	HV	164x17x3,5	fig. 324: 6
1996	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	versnoeringsgat-versterking	1	HV	68,5x31x7	fig. 326: 3
1996	XIVB/A6	beerput	G2	1475/1500	halffabrikaat	1	zeef	30x16x4,5	fig. 337: 7
04/AAHOP/486	IV/E106	beerput	G	1475/1500	fragment	1	HV		-
Opgraving Solva									
11-AAL-HM -3	Centraal	poel	net voor dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 14
11-AAL-HM -36	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 8
11-AAL-HM -54-1	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 9
11-AAL-HM -54-2	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 10
11-AAL-HM -54-3	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 11
11-AAL-HM -54-4	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 12
11-AAL-HM -54-5	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		fig. 337: 13
11-AAL-HM -54-z. nr.	Centraal	poel	dichtwerping		fragment	1	HV		-



Dit boek verzamelt alle onderzoeksresultaten over de middeleeuwse en oudere geschiedenis van de Hopmarkt in de stad Aalst die voortvloeien uit het grootschalig archeologisch onderzoek dat op dit plein plaatsvond in 2004 en 2005. Het is de meest uitgebreide archeologische studie die tot nu toe ooit in Vlaanderen over een middeleeuwse stadswijk is gepubliceerd. Het biedt talrijke inzichten in de complexiteit van archeologie in een middeleeuwse stad en toont de schat aan informatie die erin kan schuilgaan.

In het eerste deel wordt na een historische inleiding uitgebreid ingegaan op alle archeologische vondsten, van de schaarse resten uit de prehistorie en sporen van middeleeuwse landbouwactiviteiten tot de bewoning die zich hier in de 14de en 15de eeuw ontwikkelde langsheen

de toenmalige Veemarkt, die gedomineerd werd door een grote drenkpoel. Een belangrijk aantal hoofdstukken gaat naar de studie van de grote hoeveelheden aan culturele en ecologische vondsten die in al deze structuren werden aangetroffen. Ze werpen een gedetailleerd licht op het dagelijkse leven en de economische activiteiten in deze middeleeuwse stadswijk.

Het tweede deel verdiept zich in de geschiedenis en de archeologie van kruisboogmaker Christoffels Jans, die tussen 1489 en 1498 zijn atelier had aan de Veemarkt. De talrijke materiële resten bieden niet enkel een bijzondere blik op zijn huishouden en zijn atelier, maar geven ook een nieuw inzicht in dit hoogtechnologische ambacht dat een grote specialisatie vereiste.

Agentschap
Onroerend Erfgoed



Vlaamse
overheid

ISSN 2030-9910

ISBN 9789492771117